

“十二五”国家重点图书出版规划项目
国家新闻出版改革发展项目
国家出版基金项目
国家重点基础研究发展（973）计划项目
国家自然科学基金项目
“十一五”国家科技支撑计划项目

中

MEDICINAL FAUNA OF CHINA

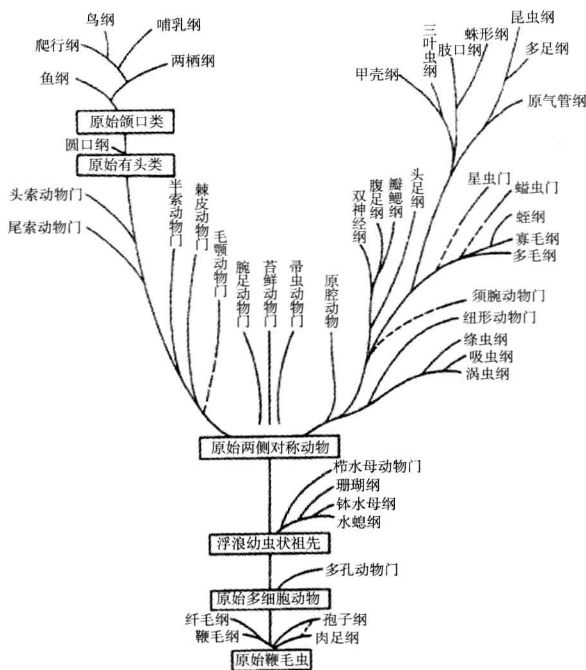
中国药用动物志

（第2版）

主编　李军德　黄璐琦　曲晓波

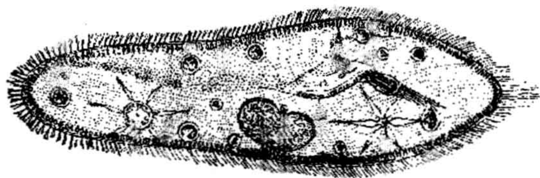

海峡出版发行集团 | 福建科学技术出版社
THE STRAITS PUBLISHING & DISTRIBUTING GROUP | FUJIAN SCIENCE & TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

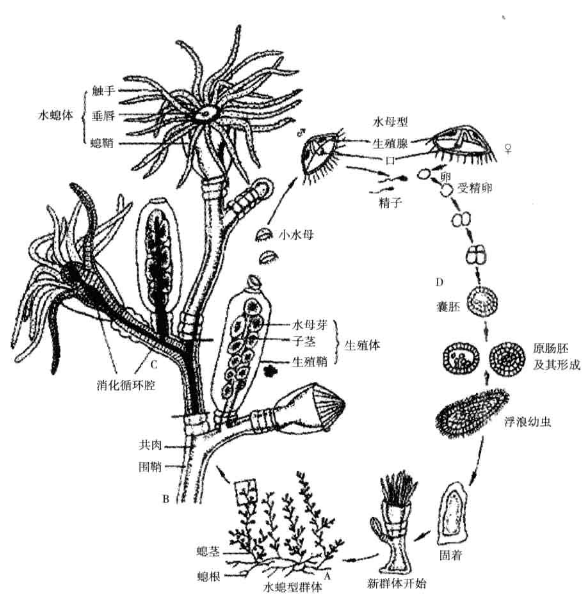
目 录

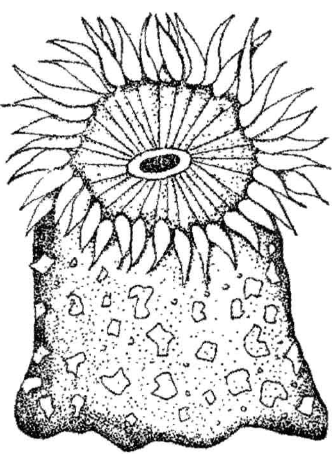

鸟纲
哺乳纲
爬行纲
两栖纲
鱼纲
原始颌口类
圆口纲
原始有头类
头索动物门
尾索动物门
半索动物门
棘皮动物门
毛颚动物门
腕足动物门
苔鲜动物门
帚虫动物门
原腔动物
昆虫纲
三叶虫纲
肢口纲
蛛形纲
多足纲
甲壳纲
原气管纲
头足纲
瓣鳃纲
腹足纲
双神经纲
星虫门
螠虫门
蛭纲
寡毛纲
多毛纲
须腕动物门
纽形动物门
绦虫纲
吸虫纲
涡虫纲
原始两侧对称动物
栉水母动物门
珊瑚纲
钵水母纲
水螅纲
浮浪幼虫状祖先
多孔动物门
原始多细胞动物
纤毛纲
鞭毛纲
孢子纲
肉足纲
原始鞭毛虫

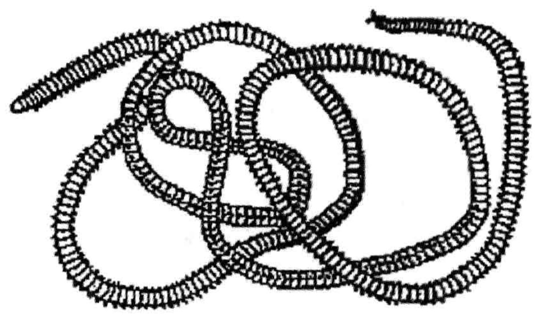
总 论

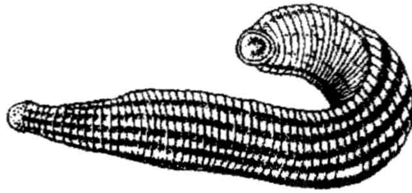
各 论

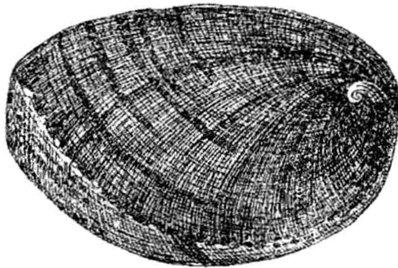


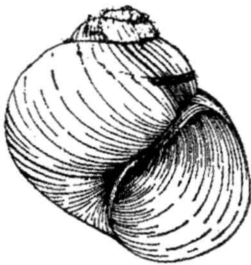

水螅体
触手
垂唇
螅鞘
水母型
生殖腺
口
♂
♀
卵
受精卵
精子
小水母
D
囊胚
原肠胚
及其形成
浮浪幼虫
水母芽
子茎
生殖鞘
生殖体
C
消化循环腔
共肉
围鞘
B
螅茎
螅根
A
水螅型群体
新群体开始
固着



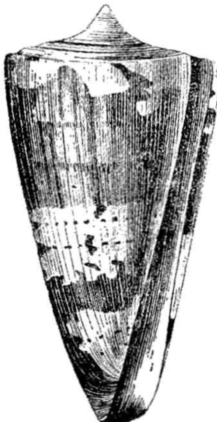




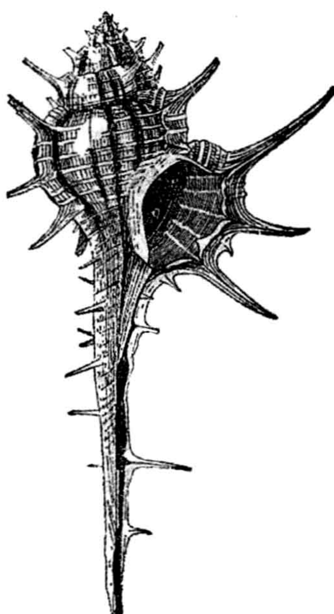




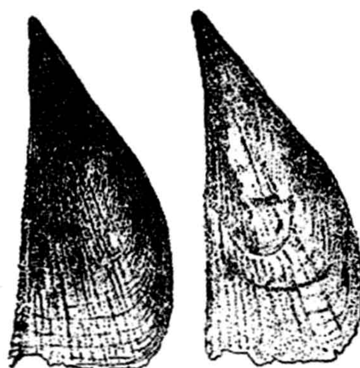




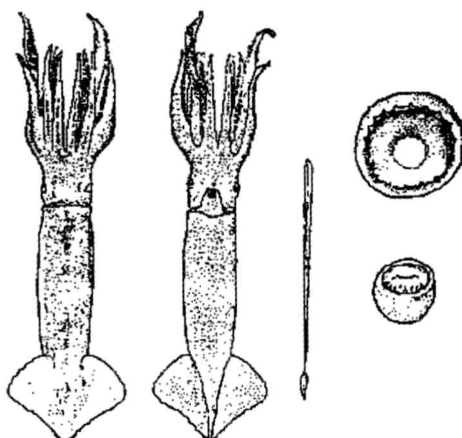


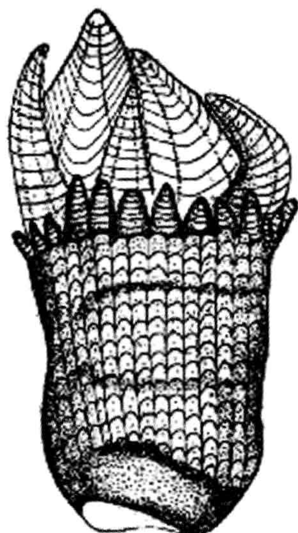


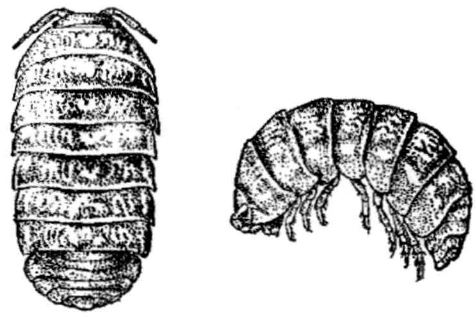


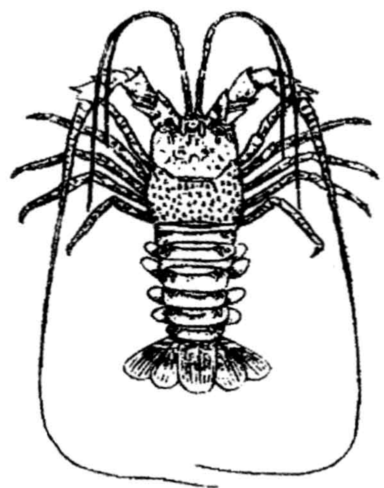




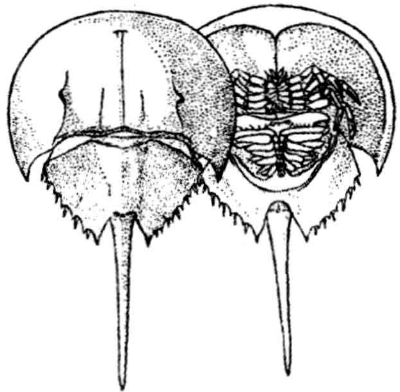


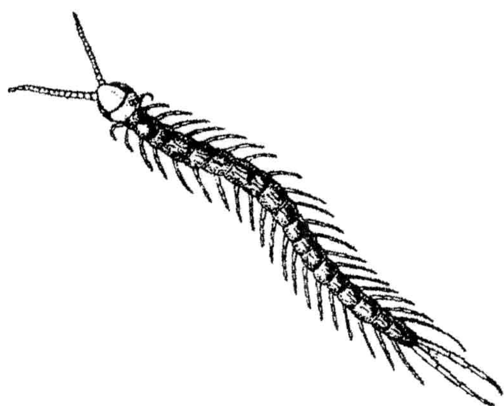




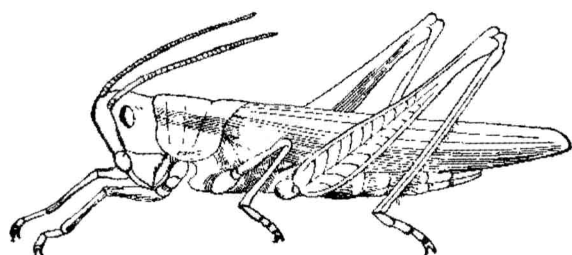






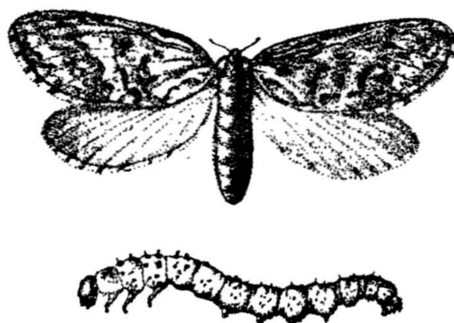




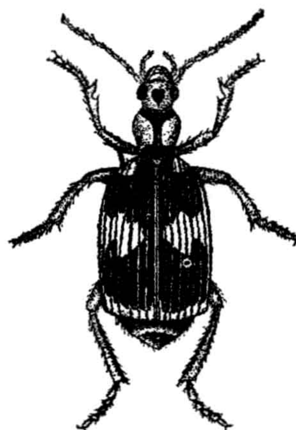


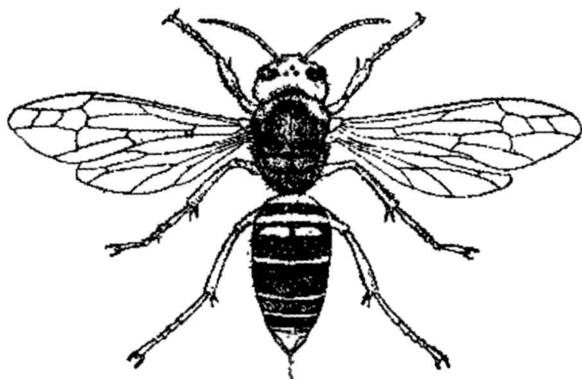


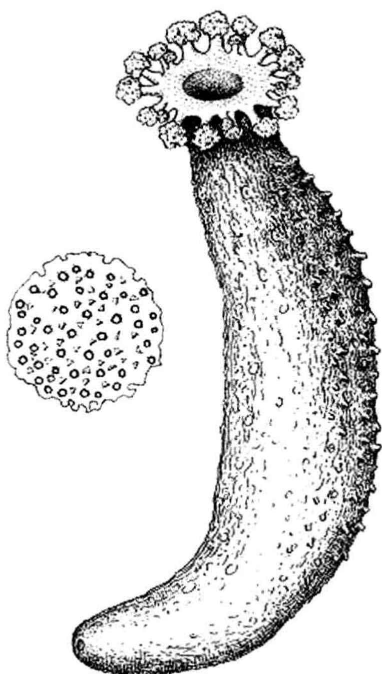


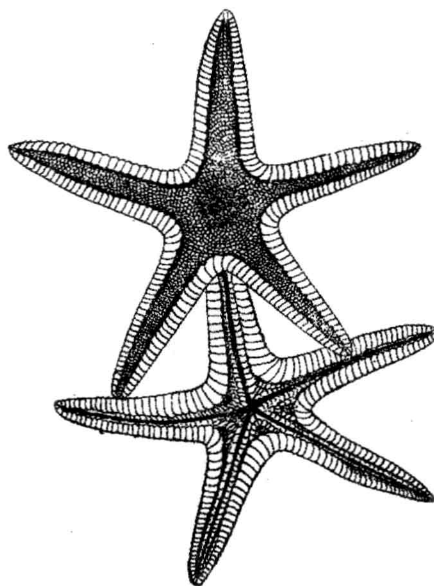


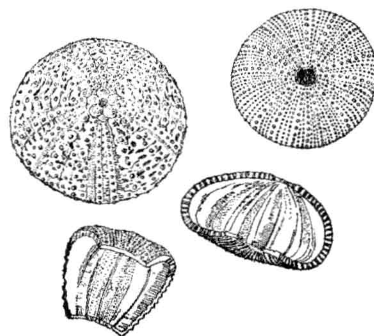


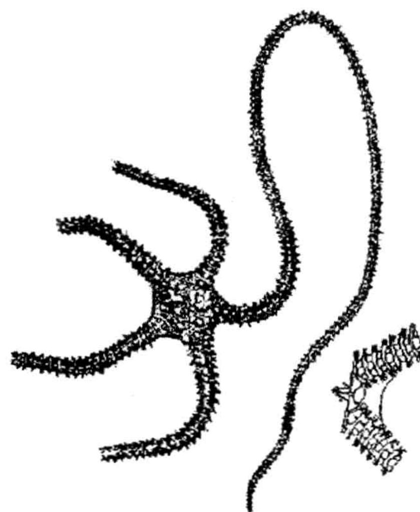


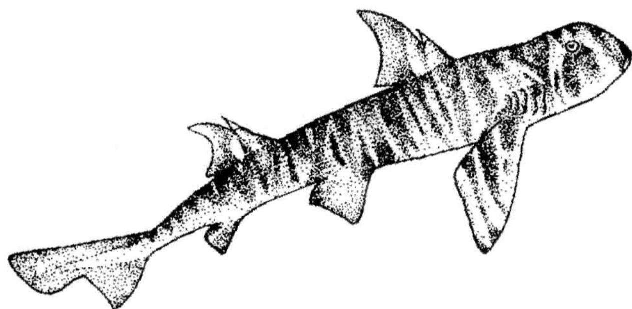


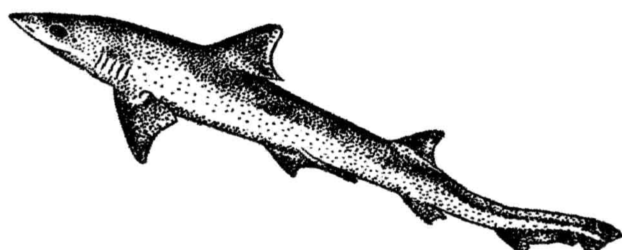


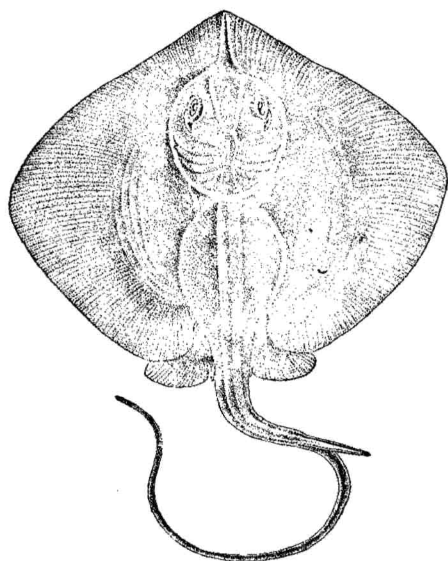


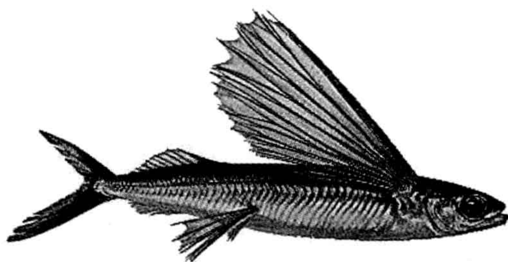


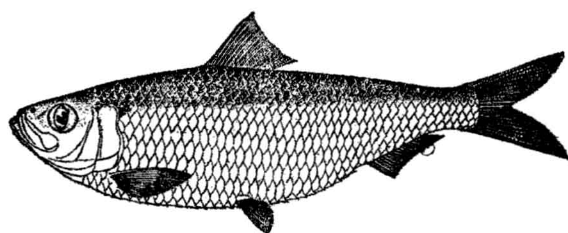


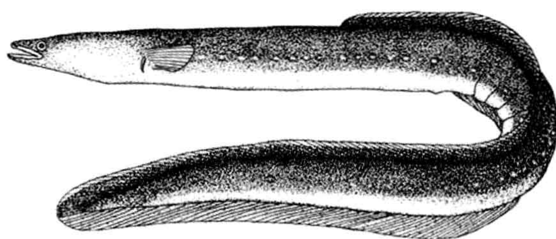


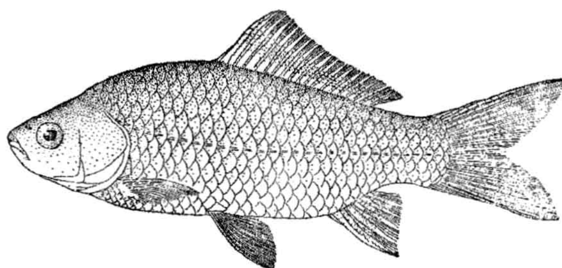




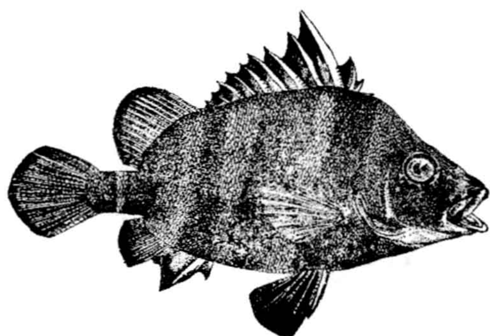


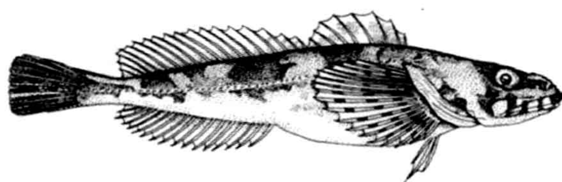


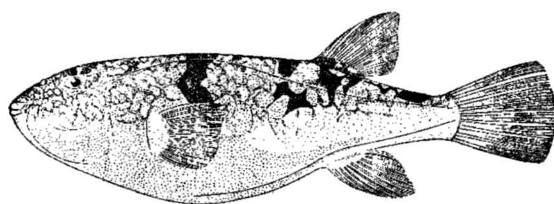


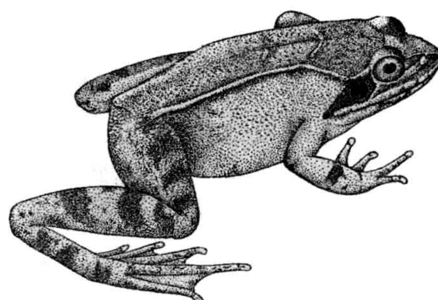


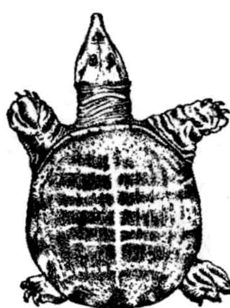




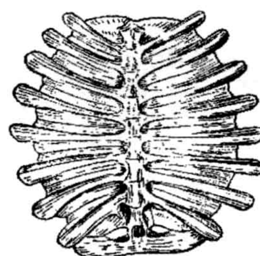


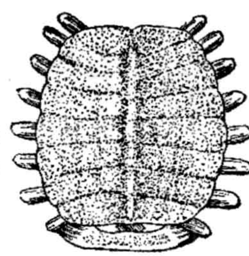


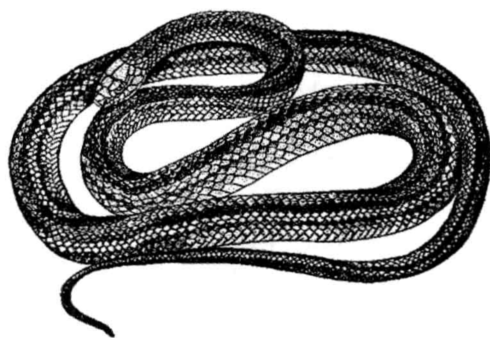




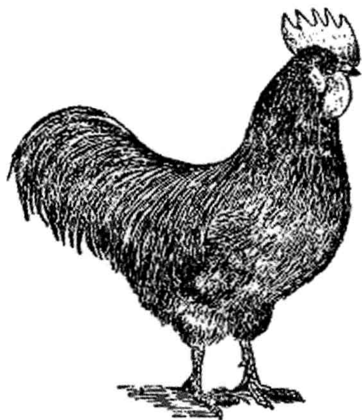












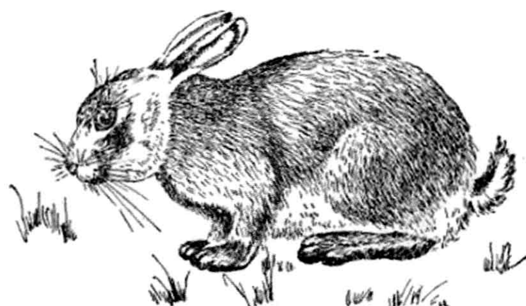












附　录





“十二五”国家重点图书出版规划项目
国家新闻出版改革发展项目
国家出版基金项目
国家重点基础研究发展（973）计划项目
国家自然科学基金项目
“十一五”国家科技支撑计划项目



MEDICINAL FAUNA OF CHINA

中国药用动物志

（第2版）

主编　李军德　黄璐琦　曲晓波



海峡出版发行集团 | 福建科学技术出版社
THE STRAITS PUBLISHING & DISTRIBUTING GROUP | FUJIAN SCIENCE & TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

苔藓动物门
BRYOZOA

裸唇纲 GYMNOLAEMATA

裸唇纲是苔藓动物门中最大的纲，因其个虫虫体口部无褶状构造（口上突起）掩盖而得名。本纲动物形态微小，形成群体营固着生活。绝大多数裸唇类群体属于被覆型，由连成一片的个虫直接附着在各种基质上。有些群体借特殊附着机构附着在各种基质上，或与水螅、海藻等丛生在一起，如某些粗胞苔虫（*Scrupocellaria scabra*）、草苔虫（*Bugula*）。有些种类群体基部有空个虫构成的柄，借以插入泥沙中生活。有些种类整个群体虽趋于钙化，但群体基部有膜质的空个虫，借以固定于泥沙中。外形很像苔藓植物，又与水螅纲的水螅型群体有相似之处，唯其构造较为复杂。每个虫的主体都被包在1个虫房（zooecium）中，虫房或为角质，或为石灰质，各虫房均有特殊的壁与邻房隔开，互不相通。虫房之下还有1个小室，称卵室，是孵化的地方。个虫前端能够翻出或缩进虫房的部分叫翻吻（introvert）。翻吻顶端有1个突起，称触手冠。触手冠呈圆形，上面着生很多触手，触手在基部相连，沿圆形触手冠基盘排成单列，当其伸展时形成触手钟，用以捕获食物。口位于触手冠中央，无口上突起（epistome）。触手上纤毛摆动，可收集食物入口。（图 2-772）

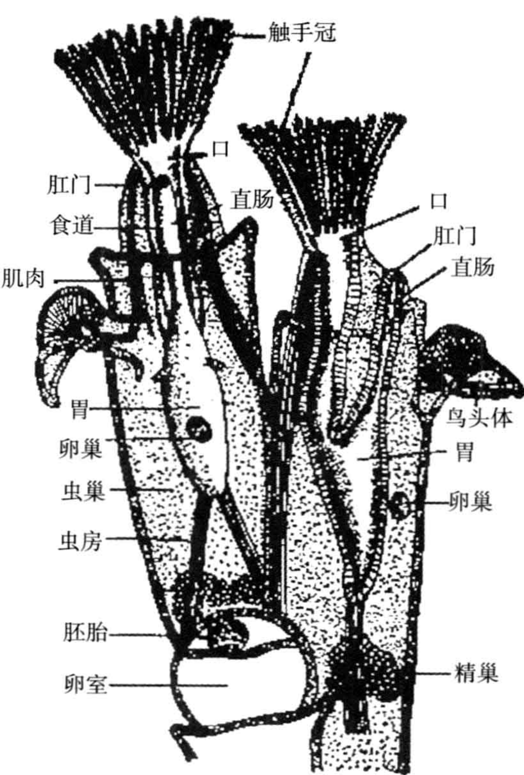


图 2-772　裸唇纲模式图（鸟头草苔虫）

有些种类群体的个虫中，还有分化现象。如鸟头草苔虫（*Bugula avicularia*），除正常具有触手冠的个虫外，还有鸟头体（avicularia），状似鸟头，二颚能开闭，可驱除附着在身体上面的小动物，这是群体的多态现象。再如棘苔虫（*Scrupocellaria*），有鞭状的振鞭体（vibraculum），摆动时也可清除体外异物。

本纲多数种类分布于海洋里，从潮间带至大洋底部都有，但通常栖息于水深200米以内的陆架区。在潮间带，一般分布于海藻比较丰富的岩礁地区；在陆架区，多半附着在扇贝类、蛤类等表面具肋状构造的贝壳上，或与水螅、珊瑚类等合生在一起。在泥质海底或陆架斜坡以及斜坡以外的区域，种类大大减少；这是由于那里不仅缺少必要的附着基，而且淤泥环境也不利于摄食和呼吸。本纲少数种类能分泌磷酸盐，钻入贝壳营钻孔生活。主要以硅藻和原生动物为食。

唇口目
CHEILOSTOMATA

胞孔苔虫科 Celleporidae

柯氏胞孔苔虫

Celleporina costazii Audouin

［别　　名］柯氏分胞苔虫、柯氏分胞孔苔虫、瘤苔虫、瘤分胞苔虫、海石花。

［形态描述］个虫中等大小，长为 0.5~0.62 毫米（包括卵室），排列很不规则。口为长方形，下缘具有显著的小腔。幼小个虫的原生口位于群体表面，上具圆孔；老个虫的原生口向深处下陷，此时在其表面由细长的围口膜围成次生口。围口膜在虫体口的末端（上缘）形成 1 个细长的薄片。在口的两侧围口膜形成 1 对柱形物，其上还具有小的侧鸟头体。在虫口的下缘围口膜形成不同大小的长舌，长舌伸入次生口内。围口膜发达的程度随年龄而不同。侧鸟头体的表面，彼此斜着相对而生，大颚圆形，自深处向表面伸出。群体上有很多振鞭体，振鞭体的大小和形状变化很大，其大小为 0.2~0.38 毫米，颚呈扁刀状，或其上具有小突起，或其末端扩大，而且扩大的程度常随年龄而不同。卵室大而宽，长 0.13~0.15 毫米，宽 0.25~0.28 毫米，凸出或陷下。外卵室为窄的圆圈形，与宽的内卵室之间有很清楚的界限。内卵室上具凸出呈放射状排列的孔。本种特征变异很大。群体的外形以及个虫和卵室的结构变化很大。形状大小不一，群体或为豌豆形，或为不规则的瘤形，或为小的石灰质指状突起，由中轴向各个方向伸出。（图 2-773）

［生态资料］为太平洋两岸很普遍的种。常附着于海带、贝壳、珊瑚岩礁上，有一定危害；亦附着于其他海藻或水螅虫小支及毛类的栖管上，在热带珊瑚礁中亦有发现。

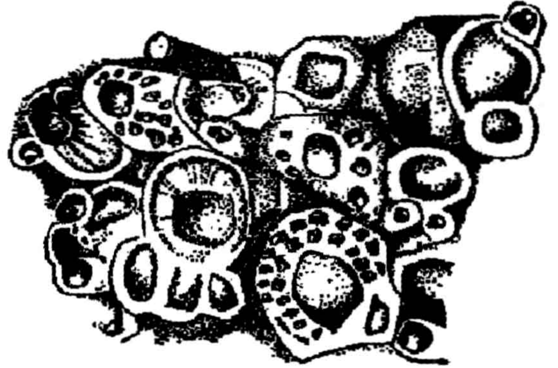


图 2-773　柯氏胞孔苔虫

［地理分布］自山东半岛，江苏，浙江海樵、清浜、大陈、象山港南沙岛，福建东山岛，广东，海南沿海等地，水深 0~150 米处均有分布。

［药用部位］骨骼入药，名浮海石（海浮石）。

［采集加工］6~10 月自海中捞出，用清水漂洗，除去盐质及泥沙，晒干。

［药材性状］药材为不规则块状， 直径 1~3 厘米，多为碎块。珊瑚状分支短而较粗，直径约 4 毫米。先端钝圆，极少折断。表面灰黄色或灰黑色。质轻，浮于水。气微腥，味微咸。（图 2-774）

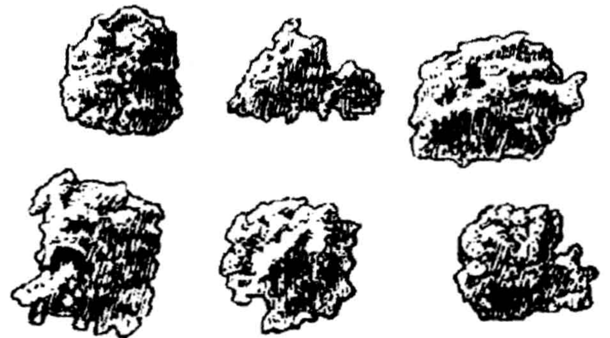


图 2-774　浮海石药材（依《中华本草》）

［化学成分］主要成分为碳酸钙，并含有少量镁、锌、铁、铝等。

［药理作用］有促进尿液分泌及祛除支气管

分泌物的作用。

［应　　用］咸，寒。归肺、肾经。具有清肺化痰、软坚散结、利尿通淋之功效。主治痰热咳喘、瘿瘤、瘰疬、淋证、疝气、疮疡、目翳等。

［用法用量］内服，煎汤，10~15 克。或入丸、散。外用，水飞用。

［选　　方］

1. 治卒咳嗽不止：浮石二两。捣罗为末，炼蜜和丸如梧桐子大。每服以粥饮下十丸，日三、四服。(《太平圣惠方》)

2. 治小儿天哮，一切风湿燥热，咳嗽痰喘：海浮石、飞滑石、杏仁各四钱，薄荷二钱，上为极细末。每服二钱，用百部煎汤调下。(《医学从众录》海浮石滑石散)

3. 治血淋，小便涩痛：黄烂浮石为末，每服二钱。生甘草煎汤调下。(《仁斋直指方》海金散)

4. 治小肠气，茎缩囊肿：黄烂浮石为末。每服二钱，木通、灯心、赤茯苓、麦门冬煎汤调下。(《仁斋直指方》海金散)

5. 治石淋：浮石，使满一手，下筛，以水三升，酢一升，煮取二升，澄清服一升，不过三服。亦治嗽，醇酒煮之。(《千金方》)

6. 治诸疝：海石、香附各等分。为末，生姜汁调下。亦治心痛。(《丹溪心法》)

7. 治消渴：浮石、青黛各等分，麝香少许。为细末。每服一钱，温汤调下。(《本事方》浮石青麝散)

8. 治渴疾饮水不止：白浮石、蛤粉、蝉壳(去头、足)各等分。为细末，用鲫鱼胆七个，调三钱服，不拘时候。(《本事方》神效散)

9. 治疔疮，发背，恶疮：白浮石半两，没药二钱。为细末，醋糊为丸，梧桐子大。每服六丸，冷酒送下。(《普济方》耆老丹)

10. 治耳底有脓：海浮石一两，没药一钱，麝香一字。上为细末。每用半字，吹入耳中。(《普济方》没药散)

11. 治痔疮久不愈：海浮石(烧红醋淬数次)、金银花。上海石二停，金银花一停，同为细末。每服二钱半，如签茶一般，日用二服。疮在上，食后服；在下，食前服。(《儒门事亲》)

［注意事项］虚寒咳嗽者慎服。

脊突苔虫

Celleporin aaculeata Canu et Bassler

［别　　名］消突苔虫、海石花。

［形态描述］固着生活的海生群体动物，雌雄同体。个虫很小，为囊状，前有口，口缘有马蹄状的突起，其上生多数触手。消化管屈曲成“U”形，连接口与肛门，肛门亦在体之前端。体外分泌石灰质及胶状物，形成树枝状的群体骨骼。虫体死后，残留灰白色或灰黄色的珊瑚状骨骼。(图 2-775)

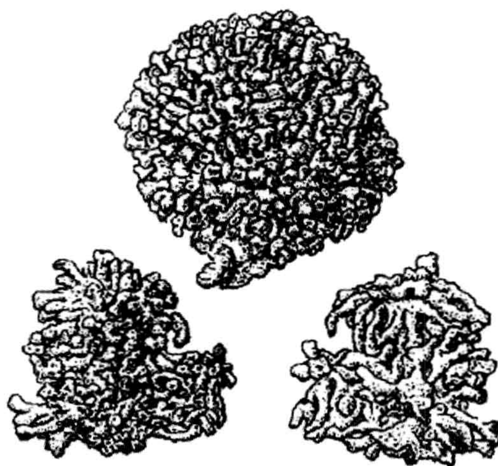


图 2-775　脊突苔虫（依《中华本草》）

［生态资料］常附着于海藻、柳珊瑚、岩石上。

［地理分布］分布于我国南方沿海各地，如浙江、福建、广东。

［药用部位］骨骼入药，名浮海石(海浮石)。

［采集加工］同柯氏胞孔苔虫。

［药材性状］珊瑚样的不规则块状或略呈扁圆形或长圆形，直径 2~5 厘米。灰白色、淡黄色、淡黄褐色、灰黑色。上部表面多突起，呈叉状分支，中部交织网状；叉状小枝长 2~5 毫米，直径约 2 毫米，先端多折断，少数完整者呈钝圆形；底部较平坦。体轻，质硬而松脆，易砸碎，断面粗糙，密具细小孔道。气微腥，味微咸，入水中浮而不沉。

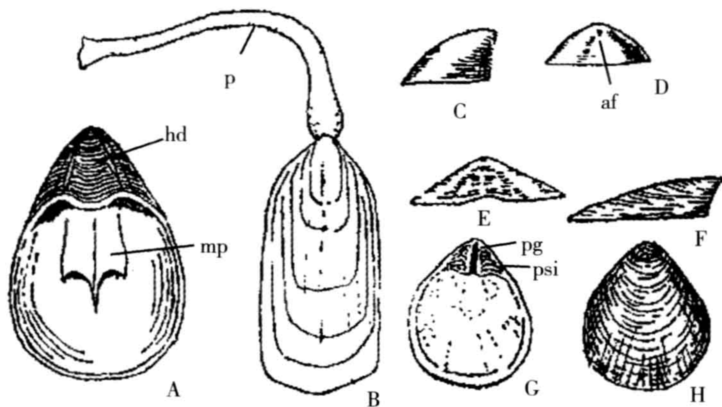
［应　　用］同柯氏胞孔苔虫。

［用法用量］同柯氏胞孔苔虫。

腕足动物门
BRACHIOPODA

无铰纲 ECARDINES

无铰纲又称腹茎纲（GASTROCAULIA），壳质成分多为几丁质或几丁磷灰质，少数为钙质。无铰齿和铰窝，两壳的启闭与转动全靠复杂的肌肉操纵。壳体常呈圆形或长卵形。壳面多光滑或具微弱壳饰。无中隆、中槽。有些属类的锥形腹壳向后方倾斜成缓坡，或腹背壳的后缘肥厚，作平坦状，名为假铰合面 (pseudoinerarea)。消化道具肛门。（图 2–776）



A. *Trimerella*，腹壳内视　B. *Lingula*，腹壳外视　C、D. *Acritreta*，腹壳侧视（C），腹壳后视（D）
E、F. *Mirkwitzia*，腹壳侧视（E），腹壳后视（F）　G、H. *Bicia*，腹壳内视（G），腹壳外视（H）
af- 壳顶孔　hd- 似腹三角板（homeodeltidium），三角孔上隆凸的板状物，与其余壳面无明显分界
mp- 肌痕台　pg- 肉茎沟　psi- 假铰合面
图 2–776　无铰纲的壳体形态（依《古生物学》）

无铰目
ECARDINES

海豆芽科 Lingulidae

舌形贝

Lingula anatina Bruguiere

［别　　名］海豆芽、琵琶贝、指甲螺、鸭嘴海豆芽。

［**形态描述**］外形似豆芽，分体部和柄部。体部有 2 片贝壳，扁长方形，长 20~40 毫米，宽 10~18 毫米，厚 5~9 毫米。壳绿褐色。壳面稍隆起，较平滑，呈绿褐色，薄略透明，表面有同心弧形生长线。腹壳较长，无壳顶孔，基部较尖。背壳较小，基部较圆。两壳肌肉相连，无铰合部。壳

边缘有外套膜伸出的成束的刚毛，在前端两侧角部分的刚毛束较长。细长圆柱形的肉质柄自两壳顶间伸出，其外层为角质层，有半透明环形横纹；内层为肌肉层，能伸缩，长度可达100毫米以上。（图2–777）



图 2-777 舌形贝（依《无脊椎动物学》）

［**生态资料**］大多生活于温带和热带海域，穴居于潮间带中、下区，靠肉质柄（肉茎）分泌的黏液以柄后端固着于泥沙中。当潮水上升时，伸长肉质柄，身体露出沙的表面，并且用它的纤毛运动使砂藻纤毛虫等食物随水流进口中。当潮水退落时，它便收缩它的柄，沙面上只留下1个长缝状的孔穴。

［**地理分布**］分布于大连、烟台、青岛、舟山群岛、厦门、海南岛等地。

［**药用部位**］除去贝壳的干燥全体入药。

［**药材性状**］壳呈舌形或长卵形，后缘尖缩，前缘平直。两壳凸度相似，大小近等，但腹壳略长。壳壁脆薄，几丁质和磷灰质交互成层。壳面具油脂光泽，饰以同心纹。

［**应　　用**］具有补血、生津、润肠、通乳、养发之功效。主治身体虚弱、头发早白、贫血、津液不足、大便秘结、头晕耳鸣等。

［**用法用量**］内服，5~10克，研末冲服。

具铰纲 ARTICULATA

具铰纲又称尾茎纲(PYGOCAULIA)。钙质壳。两壳以铰齿、铰窝相铰合。肌肉较简单。具有各种腕骨。壳形多变，可具中槽、中隆。壳面一般具不同类型、不同发育程度的壳饰。具铰合面，三角孔上覆以三角板。消化道无肛门。（图 2-778）

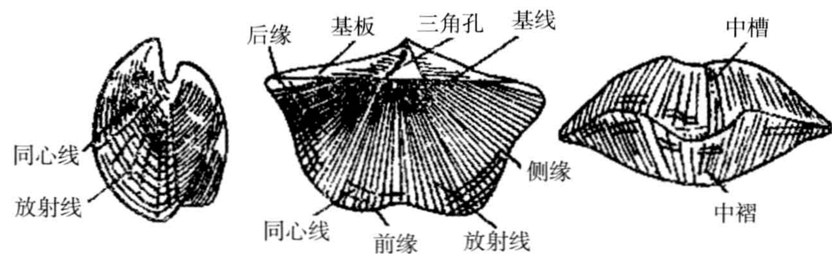


图 2-778　具铰纲模式图（弓石燕 *Cytrospirifer*）（依《地层学与古生物学基础》）

石燕贝目
SPIRIFERIDA

石燕科 Spiriferidae

石　燕

Spirifer sp.

［**别　　名**］石燕子、燕子石。

［**形态描述**］其腕螺顶端指向侧后方。两瓣壳都有边缘清楚的铰合面，三角孔洞开，有时盖着三角板。两壳都凸起，腹壳的凸度往往较大。腹壳的中部壳面下凹成中槽，背壳的相应部位凸起成中隆。壳表除较显著的同心状和放射状褶饰外，微细纹饰的类型特别多样，有细纹和刺、瘤等构成的各种组合。支持铰齿的齿板有时缺失，有时很发达，甚至相聚成匙形台，并与中隔板联结。背壳内附着开肌的主突起不很发达。

［**地理分布**］主产于湖南、广西、四川、山西、江西等地。

［**药用部位**］化石入药，名石燕。

［**采集加工**］采得后洗净泥土，晒干。

［**药材性状**］似完整的瓦楞子状，略呈肾形而扁。长 2~4 厘米，宽 1.5~3.5 厘米，厚 1.5~2 厘米。表面青灰色至土棕色。两面均有从后端至前缘的放射状纹理，其中一面凸度低于另一面，中部有似三角形隆起; 另一面有与隆起相应形状的凹槽，槽的纹理较细密，槽的前端向下略弯曲，呈半圆弧形突出。质坚硬，可砸碎，断面较粗糙，土黄色或青白色，或有部分白色和黄色碎石堆集成的

颗粒状，对光照之具闪星样光泽。气微，味淡。

［**化学成分**］主要为碳酸钙，少量磷及二氧化硅等。还含有少量的铝、铁、锰、钛、镁、钾、钠和其他的矿物质。

［**应　　用**］甘、咸，凉。归肾、膀胱经。具有除湿热、利小便、退目翳之功效。主治消渴、淋证、小便不通、尿血、带下、眼目障翳等。

［**用法用量**］内服，煎汤，3~9 克；或磨汁，1.5~3 克。外用，适量，水磨点眼；或研磨搽。

［**选　　方**］

1. 治伤寒小便不通，小腹胀满：石燕火煅为末。葱白汤调下。(《小儿卫生总微论方》石燕散)

2. 治小便淋痛：石燕子七枚(捣如黍米粒大)，新桑根白皮三两(锉如豆粒)。同拌令匀，分作七贴。每贴用水一盏，煎七分，空心、午前各一服。(《简要济众方》)

3. 治血淋心烦：石燕子、商陆、赤小豆、红花等分。为末。每服一钱，葱白汤调下。(《圣惠方》)

4. 治沙石淋痛不可忍：石燕子(烧令通赤，水中淬一两次，捣研水飞，焙干)、滑石、石韦(去毛)、瞿麦穗各一两。为末，糊丸如梧桐子大。煎瞿麦、灯心汤下十丸，食前服，日二三。(《三因方》石燕丸)

5. 治赤白带下，多年不止：石燕一枚。磨水服。(《徐氏家传方》)

6. 治小儿疳积丁奚，骨瘦如柴，目闭溺赤或腹中疼痛，或溺如米泔：大石燕（一雌一雄，每个重二两者佳，倾入银罐中，上下用炭火煅红，淬入好醋中，如此九次）四两，明朱砂三钱(另研，水飞)，红曲二两。共为细末，和匀。周岁着每服三分，糖拌，不拘时服。（《医宗说约》红燕丹）

7. 治久患肠风痔漏，一、二十年不瘥，面色虚黄，饮食无味，及患脏腑损伤，多患泄泻，暑月常泙不止，及诸般淋沥，久患消渴，妇人月候湛浊，赤白带下，多年不差：用石燕温水磨服，如弹丸大者一个，分三服，大小以此为准，晚食前更一服。若欲作散，须研细，水飞过，取白汁如泔乳者，澄，去水，曝干。每服半钱至一钱，清饭饮调下，温水亦得。(《灵苑方》)

8. 治拳毛倒睫：石燕子一对。磨水点搽眼。先以镊子摘去拳毛，乃点药，后以黄连水洗之。(《乾坤生意》)

9. 固牙止痛：石燕三对(火煅醋淬七次)，青盐、乳香各一两，细辛半两。为末揩之，荆芥汤漱口。一方去乳香、细辛，加麝香。(《本草纲目》)

10. 治乳癖：石燕子（煅）、半夏各等分。为末。用蒜一头杵烂，摊在酒绯绢帛子上，比儿患处大小，剪作靥子，掺药上，贴患处，候病儿口鼻中蒜气时，揭去帛子。作效，更不得吃药。(《小儿卫生总微论方》蒜贴膏）

11. 治麻风眉毛脱落：石燕一对（火煅，醋淬三四次），黄丹二钱。共研末，姜汁调搽二眉根上，眉复自生。（《疯门全书》画眉丹）

［**备　　注**］体虚、无湿热及孕妇慎服。弓石燕属动物中华弓石燕 *Cyrtiospirifer sinensis*（Graban）〔*Sinospirifer sinensis*〕、弓石燕 *Cyrtiospirifer* sp. 等多种近缘动物具有相似的功效。

棘皮动物门
ECHINODERMATA

海参纲 HOLOTHURIOIDEA

身体延长成长筒形、蠕虫形或腊肠形，两侧对称，体上多生有肉刺。体长在 3~150 厘米之间，多数种类在 10~30 厘米之间。身体柔软，有前、后、背、腹之分。海参用身体的腹面附着在海底，靠管足爬行运动。背面隆起，步带区管足退化或变为圆锥状的肉刺，称为疣足。口在前端，周围有由管足变成的 10~30 个触手，触手本身可伸缩，必要时可随体壁收缩完全缩入体内。肛门在后端。骨板不发达，变成许多很小的石灰质骨针或骨片，埋没于皮肤之下。体表颜色深暗，多呈黑色、褐色或灰色等，偶有淡绿色、橘红色或紫色等。（图 2–779）

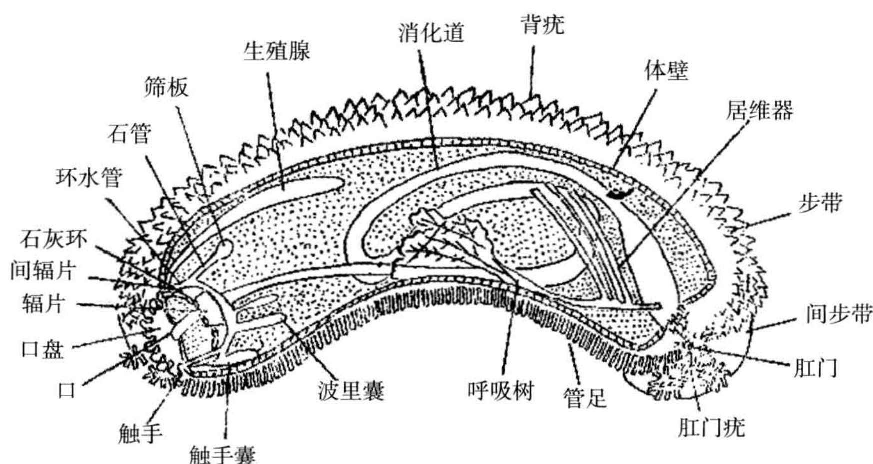


图 2-779　海参纲模式图

楯手目
ASPIDOCHIROTID

刺参科 Stichopodidae

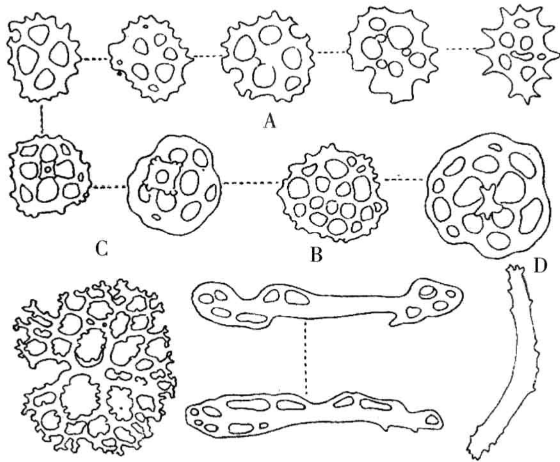
仿刺参（刺参）

Apostichopus japonicus (Selenka)

［别　　名］海参、沙噀、海鼠。

［形态描述］体呈圆筒状，长 20~40 厘米，宽 3~6 厘米，横断面略呈四角形。腹面平坦，黄褐色或赤褐色，管足沿腹面排列成 3 条不规则的纵带。背面黄褐色或栗褐色，略隆起，具 4~6 行大小不等、排列不规则的圆锥状肉刺（疣足）。口在前端，后端为肛门。口偏于腹面，口周围有 20 个楯状触手，触指有触指囊；触指基部、口之背

面有 1 个乳突。生殖孔即位于乳突处。体壁内有许多微小的骨片，是鉴定海参种类的重要依据。刺参体壁内的骨片主要为桌形体，其形状随年龄而变化。幼小个体的桌形体塔部细而高，底盘较大，周缘平滑；老年个体的桌形体底盘小，塔部低或塔部消失，只剩穿孔盘。疣足内有不规则扣状体；管足内有端板和穿孔板。体色随生活环境变化，普通为栗褐色，常有浅深不同的斑纹。此外，还有绿色、赤褐色、灰白或纯白色。（图 2-780、781）



A. 桌形体退化为穿孔体　B. 管足支持杆状体　C. 泄殖腔的复杂骨片　D. 触手支持杆状体

图 2-781　仿刺参（刺参）的骨片（依《中国动物志》）

［**生态资料**］一般栖息于 3~15 米的浅海中，喜欢生活于水流平静、海藻丰富的细沙海底和岩礁底或大叶藻丛生、较硬的泥沙海底，退大潮时可以在潮间带采到。以小型的动植物，如有孔虫、腹足类、桡足类、硅藻类及混在泥沙中的有机质为食料。产卵季节在 5 月底到 7 月初，海水温度在 18~20℃。刺参产卵后钻到石下或石缝中“夏眠”，到 9 月底成 10 月初海水温度降低后再出来活动和摄食。

刺参还具有一定的感应性。当大风暴来临前，它们常躲藏到石头底下或其他安全的地方，等风浪平静后，再从隐藏处爬出来活动和摄食。再生力很强，损伤或被切割后都能再生。

［**地理分布**］主要分布于北黄海和渤海海口附近。辽宁大连、河北北戴河、山东半岛、江苏连云港等地较多。

［**养　殖**］

1. 养殖场的选择与建造：养殖场应选择沿海水源方便、水质澄清，夏季海水水温低于 28℃，冬季高于 -1℃，盐度稳定在 25‰以上的港湾、海汊、滩涂等地。用混凝土和石块围成长条形池塘，长宽比为（8~15）：1，滩面水深 2 米以上，池中有几处深水区在 2.5 米以上。

2. 建造人工海参礁：目的是为刺参提供隐蔽场所，并繁殖大量的海藻、水草供刺参栖息、摄食和夏眠。人工海参礁的材料可以是乱石块、水泥管、空心砖、水泥板、瓦片、汽车旧轮胎，也可以是扇贝笼、陶瓷管、做成地垫状的塑料薄膜等。参礁的摆放以尽可能地增大海参的隐蔽空间为原则，可以摆放成列状或堆状。刺参礁的高度在深水区不应超过 1 米，浅水区在 60 厘米以内、带状区 30 厘米左右。铺设要均匀，池中线偏北部应相对密集。一般要求在放苗前 1 个月铺设完成。

3. 清池除害与池塘整理：在放苗前最好先清池杀死敌害和致病菌，通常 0.1% 的漂白粉全池泼洒，或每公顷用生石灰 1500 千克对池底进行氧化消毒，并将池塘连续冲刷 2~3 遍后方可使用。

4. 进水及饵料生物的培养：药物清池除害后，当药物失效即可进水，一般要离放苗前提前半个月以上，使池水充分沉淀，降低浑浊度，利于幼参的成活。参池纳满水后用 10~15 天的时间肥水，培养基础生物饵料。通常采取向池中施肥添换水、

移植等手段，创造有利条件，促使刺参饵料生物不断繁殖生长。

5. 参苗的运输：通常采用湿法和干法 2 种方法运输参苗。所谓湿法运输，是在运输参苗时，把参苗放在帆布桶里，每桶装参苗 300 头左右，加水 0.2 立方米左右。所谓干法运输，是将参苗放于塑料周转箱中，箱的底部铺放 2 厘米厚的脱脂棉，上面铺放 2 层纱布，用海水湿透，将参苗均匀平放，其上再盖上 4 层湿纱布，然后再将塑料周转箱一个个垛起，外围用塑料布挡风。天冷时，外层加发泡塑料保温；若天气干热时，路途中还需适当喷淋海水。

6. 参苗的投放：苗种的投放规格可在 1 厘米左右，亦可选择越冬的大规格参苗(规格多在每 500 克 300~500 头)，如果人工投喂管理程度较好的池塘，还可以选择体重 12~16 克 / 头的参苗。参苗的投放时间可定为 9 月份中下旬，夏季高温季节刚过，人工海参礁上生长着各种藻类，尤其是底栖硅藻相当丰富，这为幼参提供了优良的饵料。也可以在来年 3~4 月份放苗。参苗的投放有 2 种方法：一是直接投放法，适合于大规格参苗的投放，将运回的参苗均匀地洒放到参礁所在的水域；二是网袋投放法，适合于体长 1 厘米左右的小规格参苗的投放，将其装进网袋，让参苗慢慢爬上人工海参礁附着，有利于提高成活率。参苗的投放密度可根据参苗的规格不同而合理控制，按大苗少投放，小苗多投放的原则来调节。

7. 养成管理：刺参的日常管理简单。一是换水，换水量少容易出现病害。采用自由纳潮式养殖，要保证每天纳水 2 遍。二是调温，刺参对温度的适应能力很强，在 0~20℃的水温范围内均能正常生长。但是当温度超过 28℃时，需要采取遮阳、换水等降温措施。平时的饲养管理则较为简单，刺参主要是以浮游生物、底栖硅藻、有机碎屑为食，海水中的饵料生物基本能满足它们的生长需求，在浮游生物少的季节里，可投喂适量的饲料。

8. 清除敌害：刺参由于自身防卫能力很差，很容易遭到其他水生动物的攻击和捕食，因此清除敌害工作也是养殖中的关键一环。海参的主要敌害有虾蟹类、水蚤、肉食性鱼类、海星等。在放苗前可用漂白粉彻底清塘，清除敌害，进水时用 80 目网过滤，以防鱼虾蟹卵及其幼体、水蚤等敌害进入；虾蟹类在养成期间可采用“地笼”网诱捕；肉食性鱼类，如有日本鲟、加吉鱼和鲈鱼等，可以用粘网、钩钓捕杀，进水时最好用 80 目网过滤；海星检出池外晒干。

[药用部位] 除去内脏的干燥全体入药，名海参。

[采集加工] 春、秋季捕捞。捕后将海参从背面或腹面后部割开一裂口，取出内脏，洗净腔内泥沙、血污，置煮沸的海水内，煮 1~2 小时，捞起放冷。经曝晒或烘焙至八九成干时，再加入蓬叶汁中略煮，至颜色转黑时取出晒干。

[药材性状] 体长一般 120 毫米，最大可达 500 毫米。圆柱状，两端钝尖；背面隆起，具 4~6 行大小不等、排列不规则的圆锥形肉刺。腹面平坦，管足密集，排列成 3 条不规则的纵带。口偏腹面，触手 20 个，肛门偏背面。体色随生活环境变化，常有栗子褐、褐绿、赤褐、灰白、纯白等颜色。气微腥，味咸。（图 2-782）

[化学成分] 主要成分为刺参酸性黏多糖 (stichopus japonincus acid mucopolysaccharide，SJAMP)、海参毒素 (holotocin)、海参素 (holothurin，HL)，尚含 24- 甲基 -7,22(*E*)- 二烯 -3β- 吡喃木糖甾苷、24,26- 二甲基 -5- 烯 -3β-*O*- 木糖甾苷、三萜醇、海参皂苷 (holothrin)、刺皮皂苷 (echinoside)、凝集素 SPL-1 和 SPL-2、岩藻多糖、皂苷、刺参胶蛋白、糖脂、磷脂、钙、镁、铁、锰、多种游离氨基酸等。

[药理作用]

1. 抗肿瘤作用：刺参提取液对体外培养人胃癌 MGC-801 和 SGC-7901、人肝癌 BEL-7402、人宫颈癌 Hela、肺腺癌 SPC-A、肺癌 A-549、小鼠乳腺肉瘤 EMT_6 及 L-929 细胞生长均有抑制作用，但对正常细胞无明显影响。在 1.49 毫克 / 毫升时，对二倍体正常细胞有轻微的促进作用。在 0.75 毫克 / 毫升和 5.94 毫克 / 毫升时，对人宫颈癌 Hela 和 MGC-801 细胞有促进作用，当浓度增大至

11.88 毫克 / 毫升时，具有抑制作用。进一步研究表明，一定浓度的 SJAMP 在体外能够诱导人宫颈癌细胞株 Hela 发生凋亡，并初步提示 SJAMP 诱导 Hela 细胞凋亡和线粒体细胞色素 C 途径参与有关。小鼠腹腔注射刺参内脏酸性多糖 (SJVP)40 毫克 / 千克，对小鼠 MA-737 乳腺癌和艾氏（Enrlich）实体癌的抑制率分别为 42.2% 和 48.5%，而腹腔注射另一种多糖 SJVS 30 毫克 / 千克，对上述瘤体的抑制率分别为 24.5% 和 41.2%。腹腔注射 SJVS 40 毫克 / 千克时，对小鼠肉瘤 S180 的抑制率为 48.4%。小鼠腹腔注射或静脉注射刺参黏多糖，对移植性肿瘤有较显著的抑制作用，特别对 MA-737 乳腺癌的疗效可达 88%。小鼠接种肉瘤 S180 第 5 天后，腹腔注射给药抑制率可达 55%，若间隔 4 天大剂量冲击给药的抑制率可达 61%。对淋巴肉瘤 Lio-1 和小鼠肉瘤 S37 的抑制率分别为 51% 和 49%。若在接种癌株前给药，也可使转移灶明显减少，瘤体积缩小。刺参黏多糖对高度恶性未分化的一种 Lewis 肺癌的抑制率可达 66%，并具有抑制肺癌转移和肿瘤生长的作用。从海参中分离的各种三萜苷或其混合物，对小鼠肉瘤 S37 有抑制作用。从绿刺参提取的刺参素 (stichostatin) Ⅰ对白血病细胞 P388 的半数有效量（ED_{50}）为 2.9 微克 / 毫升。从梅花参提取的 thelenostatin Ⅰ对白血病细胞 P388 的 ED_{50} 为 1.5 微克 / 毫升。

2. 抗凝血作用：刺参提取液终浓度为 8.33 毫克 (生药)/ 毫升、25.0 毫克 (生药)/ 毫升、50.0 毫克 (生药)/ 毫升和刺参多糖终浓度为 33.3 毫克 (生药)/ 毫升、99.9 毫克 (生药)/ 毫升及 200 毫克 (生药)/ 毫升时，均可明显延长凝血酶原时间，具有抗凝血作用。刺参内脏酸性多糖 SJVP 及 SJVS 当浓度为 0.025~5 微克 / 毫升时，均可明显延长凝血酶时间，且随剂量增加作用增强。刺参体壁酸性多糖 SJAMP 试管内浓度为 0.12~3.80 微克 / 毫升时，可明显延长凝血酶时间，且与剂量呈正相关，但 SJAMP 抗凝血酶作用较肝素弱。其抗凝作用不依赖 AT-Ⅲ肝素辅助因子，也不被血小板第Ⅳ因子所抑制，SJAM 一方面在外源性凝血过程中以剂量依赖方式抑制最大凝血酶活性的生成和加速凝血酶活性的衰减，另一方面还通过提高纤溶媒活性，使纤维蛋白凝胶中的纤维蛋白明显减少，抑制纤维蛋白原的聚集功能，增强纤维蛋白凝块对纤溶媒的敏感性而促进纤溶。海参中尚含有能增强尿激酶活性因子。刺参体壁中得到的葡萄糖胺聚糖 (SC-GAC) 可以增强组织型纤溶媒原激活剂介导的纤维蛋白溶酶原活化作用。海参黏多糖可通过激活纤溶媒原而促进纤维蛋白溶解，同时海参黏多糖能抑制纤维蛋白的单体间聚合、改变纤维蛋白凝块的结构，从而有利于药物发挥纤溶作用。

3. 对血小板聚集的影响：当刺参提取液的浓度为 15 和 22.5 毫克 (生药)/ 毫升时，对体外心房肽（ANP）诱导的大鼠血小板聚集有明显的抑制作用。刺参体壁酸性黏多糖 SJAMP 在试管内终浓度为 2 微克 / 毫升时，对血小板聚集无明显影响；50 微克 / 毫升时，对最大聚集率及坡度无影响，但可明显抑制血小板解聚。SJAMP 当浓度在 0.31 微摩 / 毫升时即可直接引起人和兔血小板聚集，其聚集曲线与二磷酸腺苷（ADP）引起者相似。SJAMP 可诱导枸橼酸钠 - 富血小板血浆（PRP）中的血小板聚集，但不能引起依地酸钠 -PRP 中的血小板聚集。

4. 镇痛作用：给小鼠腹腔注射 20% 刺参提取液 7.5、10.5 和 15 毫升 / 千克，对醋酸所致扭体反应的 ED_{50} 为 2.17 毫升 / 千克，吗啡注射液的 ED_{50} 为 2.17 毫克 / 千克。20% 的刺参提取液 1 毫升的镇痛作用约相当吗啡 1 毫克的镇痛效果。

5. 对平滑肌的作用：刺参提取液能对抗乙酰胆碱及氯化钠对小鼠肠道平滑肌的兴奋作用。海参素 HL-A 在 7.3×10^{-5} 摩 / 升时，对兔大动脉呈现依赖于浓度的持续性收缩作用。此种作用能被维拉帕米 (verapamil) 及锰离子抑制，亦能被无钙离子的溶液完全抑制；对豚鼠输精管则呈现双相作用，即先呈现迅速的收缩（收缩相成分），继而呈现缓慢的持续性收缩（收缩增强成分）。海参素对消化系统的作用比较明显，海参素 HL-B 在 1.1×10^{-4} 摩 / 升时，可引起豚鼠回肠平滑肌的收缩，其作用不受阿托品 3×10^{-6} 摩 / 升和六甲双胺 1.4×10^{-6} 摩 / 升的影响，但可被罂粟碱

2.7×10^{-5} 摩/升所阻断。20% 刺参提取液 0.2 毫升或 0.4 毫升，对小鼠十二指肠平滑肌收缩有明显抑制作用，并能显著对抗乙酸胆碱和氯化初所致平滑肌的兴奋作用。

6. 对横纹肌作用：海参素能不可逆地阻断神经－肌肉的兴奋传导，而又直接兴奋骨骼肌。海参素 HL-B 5.7×10^{-5} 摩/升时即能引起蛙腹直肌和缝匠肌不可逆的双峰收缩波。此作用不受运动神经阻滞剂 *d*- 筒箭毒碱的影响。但当将肌肉预先浸渍在甘油 0.6 摩/升内 1 小时或肌松剂硝苯呋海因 (dentrolene)2×10^{-5} 摩/升，或用局麻剂普鲁卡因 5×10^{-5} 摩/升处置后，海参素 HL-B 的肌肉兴奋作用则消失。海参素 HL-A 能不可逆地阻断胆碱能神经－肌肉的兴奋传导，并破坏神经节的兴奋性，与海参素 HL-B 一样，也可直接兴奋肌肉引起骨骼肌的挛缩。海参素 HL-B 在 2.52×10^{-5} 摩/升时，能不可逆地阻断大鼠膈神经和肌肉电刺激所引起抽搐反应的兴奋传导。海参素 HL-A 在 125 微克/毫升时，能阻断蛙坐骨神经纤维郎飞结的兴奋传导。海参素在较低的浓度时，可降低蛙坐骨神经的兴奋性，尚不降低其传导速度；在 2.52×10^{-5}~10×10^{-3} 摩/升时，郎飞结神经纤维的动作电流减慢、兴奋阈值升高；在 1.95×10^{-3} 摩/升时，则产生不可逆的变化。此外，海参素也可抑制心肌细胞的兴奋传导。

7. 对免疫功能的影响：刺参黏多糖腹腔注射，可使正常小鼠、MA-73 荷瘤小鼠以及环磷酰胺造成免疫状态低下的小鼠的细胞免疫抑制状态恢复，提高吞噬功能和迟发超敏反应 (DHR)。给小鼠口服海参口服液制剂能增加免疫器官脾、胸腺的重量，并能提高小鼠红细胞超氧化物歧化酶 (SOD) 的活性。刺参酸性黏多糖能使人白细胞悬浮物中的 E 花环数量增加，SmIg 的表达减少，这是因为它作用于无活性细胞亚群，致使活性的 T 细胞增加，从而抑制了 B 细胞活化和 SmIg 的表达。花刺参醇提取物 (SVS) 体外对鼻咽癌 (NPC) 患者 T 调节细胞亚群的 T_4 和 T_8 细胞均有明显的诱导和激活作用，两者细胞数量分别增加 44.1% 和 29.1%，且 T_4 细胞增加百分率较 T_8 细胞为高。进一步的实验表明，SVS 提取物诱导细胞对 EB 病毒 (EBV) 感染 B 细胞 ^{3}H-TdR 掺入量有明显的降低作用，与诱导细胞组和无诱导细胞组比较，CPM（放射性配基每分钟脉冲数）分别减少 19.2% 和 28.1%。SVS 诱导细胞对 EBV 感染 B 细胞的 EBV 核抗原 (EBNA) 阳性细胞百分率亦有抑制作用，与诱导细胞组和无诱导细胞组比较，分别减少 21.4% 和 36.8%，诱导细胞还可使 EBV 感染 B 细胞分泌 IgA 和 IgG 及 IgM 的含量降低。表明自体 T 淋巴细胞 SVS 诱导后，具有抑制 EBV 感染 B 细胞的活化、增殖与分化过程的作用。

8. 抗菌抗病毒作用：海参毒素 (holotoxin) 浓度为 2.78~16.7 微克/毫升时，对星状发癣菌、白色念珠菌等真菌有明显的抑制作用，但对革兰阳性菌和阴性菌则几乎无抑制作用。绿刺参皂苷在 3~100 微克/毫升时，对白色念珠菌 (*Candida tropicalis*)、热带假丝酵母 (*Candida tropicalis*)、产朊假丝酵母 (*Candida Utilis*)、克鲁斯假丝酵母 (*Candida krusei*) 等均有较强的抗真菌作用。刺参酸性黏多糖对单纯疱疹病毒有明显的抗病毒作用，但对小鼠单纯疱疹角膜炎及兔眼单纯疱疹角膜炎并无治疗作用。

9. 抗放射性损伤：给小鼠腹腔注射刺参酸性黏多糖可明显提高受放射线照射小鼠的存活率，可使急性放射损伤小鼠骨髓有核细胞计数较对照组显著提高，脾脏重量增加，内源性脾集落增多，说明刺参酸性黏多糖有防治急性放射性损伤作用，并可明显促进实验动物造血功能的恢复。刺参苷 A 也有很强的抗放射作用，尤其是从刺参的生殖腺和肝脏提得的刺参苷的抗放射活性最强。小鼠经 ^{60}钴照射后，每次给 0.3 毫升刺参提取液，连续 9 天后，骨髓有核细胞计数、脾结节数得到提高。

10. 对蛋白质和血脂的影响：刺参苷 A_1 和 A 在 10 毫克/毫升浓度时，对蛋白质合成的抑制率分别为 90% 和 70%。给小鼠灌胃刺参提取物 25 毫升/千克，对三硝基甲苯（triton）引起的高胆固醇血症有明显的降低作用。

11. 细胞毒作用：海参类皂苷无论在体内或体外都能使红细胞溶血，在 0.04~0.20 毫克/毫升

时，即能使兔红细胞悬浮液发生 50%~100% 的溶血。海参素还对一些动物和植物细胞具有广泛的毒性，特别是对原虫的作用尤为明显。海参类皂苷能影响或抑制动、植物细胞的生长可能是由于其抑制蛋白质合成和含有抗有丝分裂因子的关系。海参中的抗有丝分裂因子 (antimitotic factor) 有抑制细胞增殖的作用。0.1% 的海参提取物即能完全抑制人宫颈癌 (Hela) 细胞、中国仓鼠肺 (CHL) 细胞及 $HE_{12}TMR$ 细胞培养的细胞增殖。从梅花参中分离的三萜苷或其混合物对酵母 (*Saccharomyces carsbergensis*) 的细胞增殖及对肉瘤 S37 细胞的生长均有抑制作用。

12. 其他作用：给小鼠灌胃刺参提取液 16 克 / 千克对东莨菪碱引起的小鼠记忆障碍有明显的改善作用。灌胃刺参提取液 25 毫升 / 千克或刺参多糖 1 克 / 千克，对小鼠单核 – 巨噬细胞系统的吞噬功能有明显的促进作用。给幼大鼠喂饲刺参 28 天，体重增加明显。复方刺参口服液（内含刺参、龟板、杜仲等）能明显促进大鼠生长，并能增强电刺激耐受性，增加动物摄食量。海参制剂给小鼠灌胃能明显提高小鼠的耐高温能力，刺参能延长小鼠负重游泳时间，有效降低游泳后血乳酸含量，提高小鼠在密封缺氧状态下的存活时间。海参口服液制剂能明显延长果蝇的寿命，说明其具有抗衰老作用。刺参素（stichostatin）Ⅰ还能抑制 KB 细胞，抑制蛋白质合成、核糖核酸的合成（大鼠骨髓组织培养）、核糖核酸的合成（酵用细胞培养）。

13. 毒性：刺参酸性黏多糖给小鼠腹腔注射或静脉注射的半数致死量（LD_{50}）分别为 349 毫克 / 千克和 335 毫克 / 千克。大鼠腹腔注射刺参多糖 75 毫克 / 千克，连续 14 天出现腹腔大量渗血，肝脾贫血，白细胞升高，停药后可恢复正常。腹腔注射 100 毫克 / 千克，连续 10 天，除上述症状进一步加重外，还出现血红素及红细胞下降、白细胞上升、精神委靡，有的呈现濒死状态。犬腹腔注射刺参多糖 50 毫克 / 千克，连续 5~6 天，出现精神委靡、食欲下降、排暗红色血便、丙氨酸氨基转移酶（ALT）及非蛋白氮（NPN）升高、凝血酶原时间延长，停药后可恢复。故认为该多糖在治疗剂量范围内比较安全，对肝肾无毒。

［应　　用］甘、咸，平。归肾、肺经。具有补肾益精、养血润燥、止血之功效。主治精血亏损、虚弱劳怯、阳痿、梦遗、小便频数、肠燥便秘、肺虚咳嗽咯血、肠风便血、外伤出血。

［用法用量］内服，煎汤、煮食，10~30 克；入丸、散，9~15 克。外用，研末敷。

［选　　方］

1. 治虚火燥结：海参、木耳 (切烂)，入猪大肠煮食。(《药性考》)

2. 治休息痢：海参每天煎汤服。(《纲目拾遗》)

3. 治阳痿，精血亏损，体质虚弱，性功能减退，遗精，肾虚尿频：海参煮烂，细切，入米，加五味。（《老老恒言》海参粥）

4. 治产后体虚，衰老尪孱：海参同火腿，或猪羊肉煨食之。（《随息居饮食谱》海参煨肉方）

［备　　注］

1. 从某些种类的海参中可分离出“沙噀毒素”，可能有成为神经系统药物和抑制肿瘤的药物。

2. 海参体内含有海参毒素，经动物实验证明有毒，但经过加工处理后食用不会引起中毒。

3. 脾弱不运，痰多便滑，客邪未尽者不可食。

4. 海参的肠及性腺亦供药用，具有止血消炎、解痉作用，用于胃疡、小儿麻疹、口眼㖞斜、急性扭挫伤等。

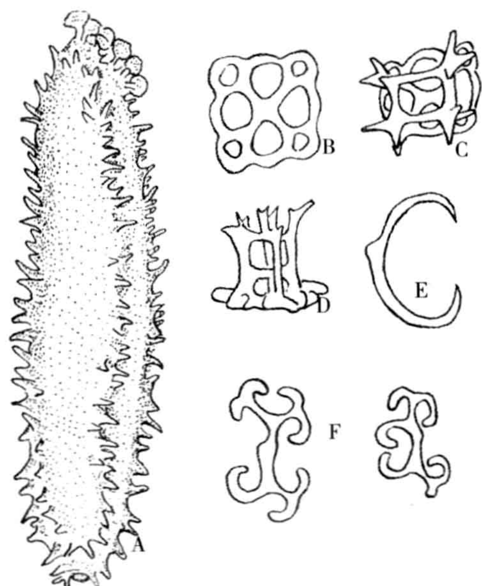
绿刺参

Stichopus chloronotus Brandt

［别　　名］方刺参、方柱参、方参。

［形态描述］体呈四方柱形，一般长达 30 厘米以上，沿身体的边棱，各有 2 行交互排列的圆锥形肉刺 (疣足)，肉刺大而发达，高可达 10 毫米。腹面管足较多，排列成 3 条纵带，中央带较宽。口大，稍偏于腹面，具触手 20 个。肛门偏于背面，周围没有疣。浅层皮内的骨片，主要是略成方形的桌形体；上方塔部稍向外扩张，顶上有小齿 12~16 枚，排成 4 簇；下方底盘小，有 4 个

中央孔和4个周缘孔。深层皮内的骨片为小型的C形体或由几个C形体组合成花纹样体。管足内有大型支持杆状体，中央有不规则的穿孔膨胀部。生活时体色为深绿色或墨绿色，肉刺的顶端橙黄色或橙红色，触手基部灰白色，末端带灰黑色，管足为灰黑色。（图2-783）



A. 动物上面观　B. 桌形体底盘　C. 桌形体上面观　D. 桌形体侧面观　E. C形体　F. 花纹样体

图2-783　绿刺参（依《中国动物志》）

［生态资料］动物生活于长有海藻的珊瑚沙上或珊瑚礁内，常暴露于海水平静、海草繁茂的沙质海底，或生活于潟湖内，被潮水冲刷的沙枕(pillow)的边缘；很少会爬到珊瑚上，但在停食时间常藏于珊瑚旁边。摄食多在中午以后到夜间，食物为较细的珊瑚沙。泄殖腔内常有隐鱼共生。

［地理分布］分布于西沙群岛、南沙群岛、海南岛南部、广西北海、涠洲岛等海域。

［药用部位］除去内脏的干燥全体入药。

［采集加工］同刺参。

［药材性状］四方柱形，有的弯曲或扭曲。长7~15厘米、宽2~4厘米、高2~2.5厘米。全体表面灰褐或黑绿色，背面具明显肉刺，刺长1~4毫米，通常沿参体两侧缘和背面步带各有2行交互排列的圆锥形大疣足。腹面较平，管足密集成3列纵带，中央带较宽。口大，偏于腹面。具大的黑色触手。肛门偏于背面。断面灰黄色或棕色，体壁厚3~5毫米。气腥，味咸。

［化学成分］体壁含23ξ-乙酰氧基-17-去氧-7,8-二氢海参苷元(23ξ-acetoxy-17-deoxy-7,8-dihydroholothurinogenin)，绿刺参苷A_1、B_1、C_1、A_2、B_2、C_2 (sticholoroside A_1，B_1，C_1，A_2，B_2，C_2)，刺参苷A、B、D、E(stichoposide A，B，D，E)，刺参素I(stichostatin I)，羊毛甾烷型皂苷（lanostanetype saponins），海参毒素(holotocin)，海参素（holothrin，HL）A、B、C。

［应　　用］同刺参。

［用法用量］同刺参。

花刺参

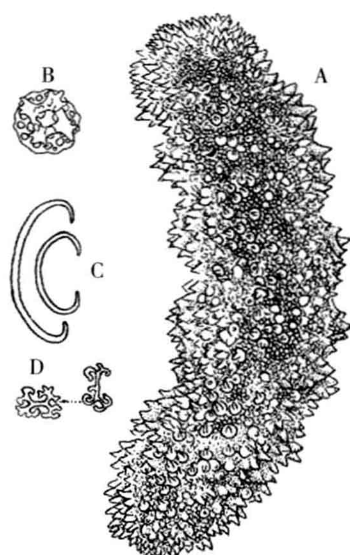
Stichopus variegatus Semper

［别　　名］方参、黄肉、白刺参、黄海参、猪虫参。

［形态描述］一般体长30~40厘米，体稍呈四方柱形。背面散生多数圆锥形肉刺，排列不规则。腹面管足排列成3纵带，其中中带较宽。口周围有触手20个。体色多数为深黄色带深浅不同的橄榄色斑点、黄灰色带浅褐色的网纹或浓绿色的斑纹等，肉刺末端有的带红色。皮肤内骨片有3种：第1种为桌形体，其塔部具4个立框和1个横梁，顶端具12枚向外扩张的小齿，成4簇排列，它的底盘小，略带方形，中央常有4个中央大孔，周围有4个或4个以上的小孔；底盘较大的桌形体，其周围小孔也较多。第2种骨片是大小不等的C形体。第3种为数个C形体连接组成的不完全的花纹样体。管足内骨片为大型支持杆状体，其中央部常扩大。生活时体色变化大，普通为深黄色，带有深浅不同的橄榄色斑纹，有的为灰黄色，带有浅褐色网纹，或黄褐色带浓绿色斑纹。疣足末端常呈红色。（图2-784）

［生态资料］多生活于岸礁边，海水平静、海草多的沙底。小个体多栖息于珊瑚下或石下；大个体多生活于较深水域，或潟湖通道。摄食多在夜晚进行，活动无节律性。它的产卵季节在6月下旬。

［地理分布］产于北部湾、海南、台湾、广



A. 动物上面观 B. 体壁桌形体上面观
C. C 形体 D. 花纹样体
图 2-784 花刺参（依《中国动物志》）

西涠洲岛、广东硇洲岛、雷州半岛等沿岸浅海。

［**药用部位**］除去内脏的干燥全体入药，名海参。

［**采集加工**］同刺参。

［**药材性状**］略呈四方柱形或圆筒状，长4~40 厘米，宽 2~4 厘米，厚 1.5~3 厘米。口和肛门分别位于体两端。全体皱缩而弯曲，灰黄至灰褐色。背面具横向或纵向沟纹及不规则的小疣状肉刺。腹部可见小粒状的黄或黄棕色管足分布。断面黄棕色。气腥，味微咸。

［**化学成分**］体壁含皂苷、黏多糖。全体含蛋白质、脂肪、糖类。蛋白质中有脯氨酸、甘氨酸、赖氨酸、胱氨酸、异亮氨酸、亮氨酸、酪氨酸等。脂肪中含棕榈酸、油酸、亚油酸、硬脂酸、二十碳烯酸。含羊毛固醇 (lanosterol)、9,19 环 –24– 羊毛甾 –3 β – 醇 (cycloartenol)。性腺含脱氧核糖核酸，碱基有腺嘌呤、胸腺嘧啶、鸟嘌呤、胞嘧啶、5–甲基胞嘧啶 (5–methylcytosine)。生殖腺含 β – 胡萝卜素 (β – carotene)、海胆酮 (echinone)、鸡菌黄质 (canthaxanthin)、玉蜀黍黄素 (zeaxanthine)、虾黄质 (astaxanthin)。

［**应　　用**］同刺参。

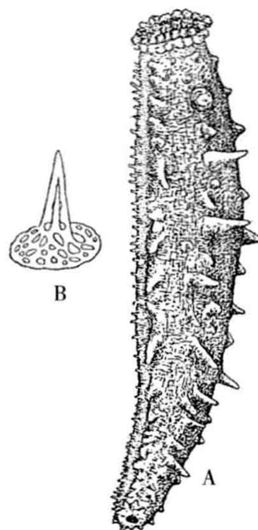
［**用法用量**］同刺参。

糙刺参

Stichopus horrens Selenka

［**别　　名**］明玉参、白参。

［**形态描述**］体长一般为 150~300 毫米，直径约 40 毫米，四方柱形。体呈圆筒状，背面具有大的圆锥形疣足，沿着背面的 2 条步带和腹侧步带，排列成 4 条不规则的纵行。口大，偏于腹面，具楯状触手 20 个，有发达的疣襟部。肛门偏于背面，周围没有疣。腹面管足成 3 条纵带排列，中央带较宽。体壁骨片有桌形体、不完全花纹样体、C 形体和杆状体。体壁桌形体较小，底盘圆，有多数周缘孔；塔部适度高，有 1~2 个横梁，顶端具小齿 8~12 枚。背面疣足内有大型桌形体，底盘穿孔很多，塔部高，有横梁 3~4 个，顶端愈合为单尖，并突出于体壁之外。体壁触感粗涩。花纹样体多数不完全，C 形体与前种基本相同。杆状体中央扩大，并具穿孔。生活时背面为深的橄榄绿色，并间杂有深褐、灰、黑和白色。（图 2–785）



A. 动物侧面观 B. 疣足内大型桌形体
图 2-785 糙刺参（依《中国动物志》）

［**生态资料**］一般生活于潮间带的潮池中，躲藏在死珊瑚或岩石下。吞食珊瑚沙，以其中的有机物为食。

［**地理分布**］分布于台湾、海南等地海域。

［**药用部位**］除去内脏的干燥全体入药，名海参。

［采集加工］同刺参。

［药材性状］圆筒状。肉刺大而发达，呈钝圆锥形。沿背侧面2条步带和腹面2条步带排列成4条不规则的纵行。口大，偏腹面，触手20个，周围有发达的疣襟部，肛门近背面。腹面管足3条纵带，中央一带较宽。生活时身体背面深橄榄色，杂有深褐色、灰色、黑色和白色。气腥，味咸。

［应　　用］同刺参。

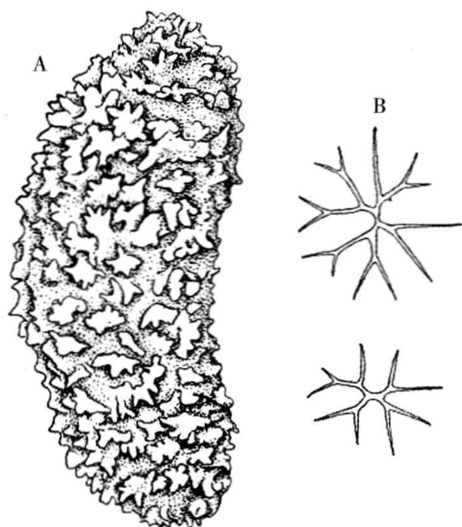
［用法用量］同刺参。

梅花参

Thelenota ananas（Jaeger）

［别　　名］凤梨参。

［形态描述］个体很大，长筒状，长一般为70厘米，宽10厘米，高8厘米。背面疣足很大，呈肉刺状，每3~11个肉刺的基部相连，像梅花瓣状，所以叫它"梅花参"。外观也有些像凤梨，也有人叫它"凤梨参"。腹面管足多而密集，排列不规则。口位于腹面，具触手20个。肛门端位。体壁内骨片大为减退，一种是微小、重叠和密集的颗粒体，直径仅2~3微米。另一种是纤细，分支2~4次、不规则的X形体。生活时背面为橙黄或橙红色，散布着黄色和褐色斑点，腹面带赤色，触手为黄色。（图2-786）



A. 动物上面观　B. 分枝杆状体

图2-786　梅花参（依《中国动物志》）

［生态资料］动物生活时暴露于珊瑚礁缘外有海草的沙底，或潟湖内沙枕上，水深10~30米。以小生物为食，泄殖腔内常有一种隐鱼共生。

［地理分布］分布于广东、台湾（南端）、海南等地海域。

［药用部位］除去内脏的干燥全体入药，名海参。

［采集加工］同刺参。

［药材性状］个体粗壮，类圆柱形或稍扁，长短不一，一般长为20厘米，宽约4厘米，高约3厘米。体表灰绿色或灰黑色。背面疣足很大，呈肉刺状，每3~11个肉刺的基部相连成梅花瓣状。口位于腹面，具20个黑色触手。腹面管足众多，细小，不规则密布。肛门端位。断面黄或棕黄色，体壁厚4~10毫米。皮肤内骨片呈分支刺状及颗粒状。气微腥，味咸。

［化学成分］含梅花参皂苷A、B（thelothurin A，B），经醋酸水解得梅花参皂苷元A为23ξ-乙酰-Δ^{5}-海参-3β-醇（23ξ-acetoxy-Δ^{5}-holostene-3β-ol），梅花参皂苷元B为23ξ-乙酰-$\Delta^{3,25}$-海参-3β-醇（23ξ-acetoxy-$\Delta^{3,25}$-holostene-3β-ol），二者具有相同的糖组成，但与3-甲基葡萄糖所结合物尚未完全清楚。尚含羊毛甾烷型（lanostane-type）皂苷、thelenostatin Ⅰ。

［应　　用］同刺参。

［用法用量］同刺参。

海参科 Holothuriidae

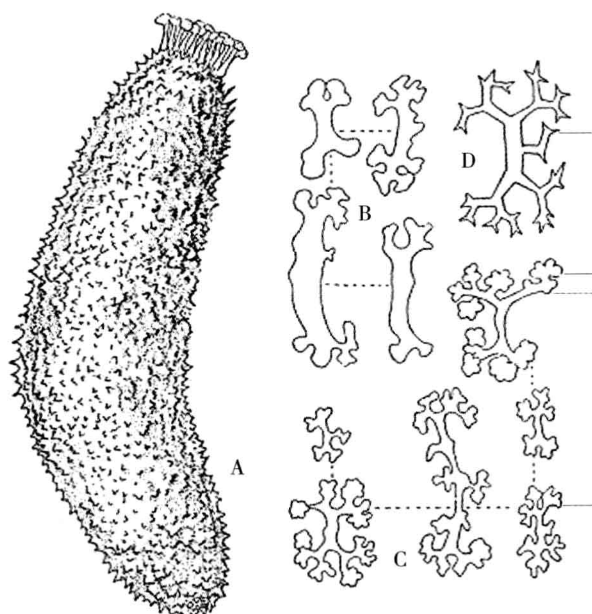
棘辐肛参

Actinopyga echintes (Jaeger)

［别　　名］红鞋参、红参、刺参。

［形态描述］略呈纺锤形，有的扁而稍弯曲，一般体长300毫米，宽50毫米。口大型，偏于腹面，具楯形触手20个。肛门稍偏于背面，周围有5枚白色肛门齿。体色栗子褐色，背面密生许多疣足，疣足基部无色环，腹面管足很多，排成3条纵带。皮肤内骨片有不规则分支花纹状体、少分支杆状

体、多分支杆状。（图 2–787）



A. 动物上面观　B. 腹面杆状体　C. 背面花纹样体
D. 背面杆状体
图 2-787　棘辐肛参（依《中国动物志》）

［**生态资料**］多生活于沿岸珊瑚礁低潮区，多在水流平缓的潮池中活动。为底食性，以礁石上的微细藻类、细沙上的有机物为食。夏季为其繁殖期。

［**地理分布**］分布于台湾、广东、海南等地海域。

［**药用部位**］除去内脏的干燥全体入药，名海参。

［**采集加工**］同刺参。

［**药材性状**］类圆柱形，有的扁而稍弯曲，长 8~20 厘米，直径 1.5~3 厘米。口偏于腹面，有触手 20 个。全体表面棕黑或棕褐色。背面密生疣状刺突，刺突通常约 1 毫米，腹面小管足排列成 3 条纵带。断面棕色或棕褐色。气微腥，味咸。

［**应　　用**］同刺参。

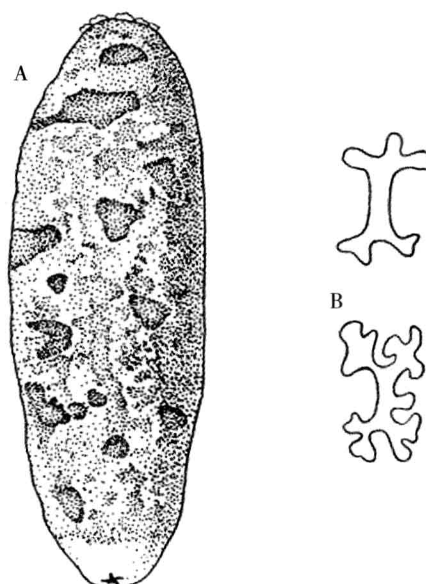
［**用法用量**］同刺参。

子安辐肛参

Actinopyga lecanora (Jaeger)

［**别　　名**］石参、黄瓜参、白石参、子安贝参。

［**形态描述**］一般体长 250~300 毫米，宽约 80 毫米，略呈椭圆形。口偏于腹面，有触手 20 个。肛门偏于背面，周围有 5 枚钙质小齿。背面隆起光滑，有稀疏的管足。腹面平坦，管足排列成 3 条纵带，中间一带较稀，排得较宽，两侧带管足较多，排列较窄。体壁骨片较小，为繁简不同的不完全的花纹样 X 形体。管足和疣足内无支持杆状体。体色变化较大，一般背面为黄褐色或紫褐色，并有许多灰白色不规则的横斑或黑斑，腹面色泽较浅，呈灰或灰绿色，肛门周围灰白色，腹面颜色较浅。（图 2–788）



A. 动物上面观　B. 体壁的 X 形体
图 2-788　子安辐肛参（依《中国动物志》）

［**生态资料**］珊瑚礁种，常生活于岸礁内、短叶海草多的沙底。吃海底表面或海草叶上的珊瑚泥，摄食活动常有节律性，摄食多在中午到夜晚，中夜以后到黎明不摄食。

［**地理分布**］主要分布于西沙群岛、海南岛等地海域。

［**药用部位**］除去内脏的干燥全体入药，名海参。

［**采集加工**］同刺参。

［**药材性状**］体长 250 毫米，长椭圆形。背面黄褐色或紫褐色，有许多不规则灰白色横斑，

尤其肛门周围和附近一般为灰白色。腹面管足3条纵带，中央带较稀，排列较宽。气微腥，味咸。

［应　　用］同刺参。

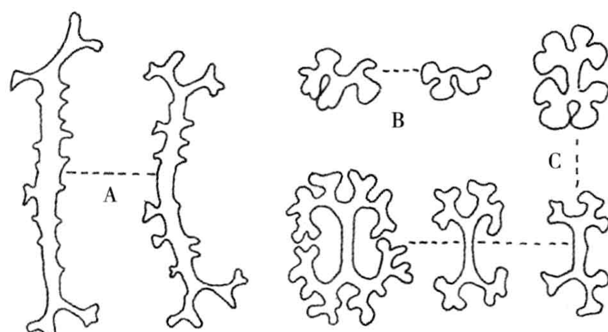
［用法用量］同刺参。

乌皱辐肛参

Actinopyga miliaris (Quoy et Gaimard)

［别　　名］乌皱参、乌参。

［形态描述］体呈圆筒形，长约300毫米。背腹面明显有别。口偏于腹面，具触手20个。肛门端位，周围有明显5枚钙质齿。体壁厚而坚硬。背面散布一些不规则小疣足。腹面管足排列为3条纵带。背面体壁骨片为细长杆状体，两端和两侧带分支，此外还有少数小型不完全的花纹样体。腹面体壁内的花纹样体简单，分支像X形体。干后为黑褐色，并有明显的皱纹，"乌皱参"的名称或由此而来。（图2-789）



A. 背面细长杆状体　B. 不完全花纹样体
C. 腹面花纹样体
图2-789　乌皱辐肛参（依《中国动物志》）

［生态资料］生活于珊瑚礁内，水深从潮间带到10米，最深达30米。

［地理分布］分布于西沙群岛、海南岛等近岸海域。

［药用部位］除去内脏的干燥全体入药，名海参。

［采集加工］同刺参。

［药材性状］体长300毫米，近圆筒形。口偏于腹面，具触手20个。肛门端位，周围有明显5枚钙质齿。体壁厚而坚硬，背面散生不规则的小疣足，腹面管足排列成3条纵带。

［应　　用］同刺参。

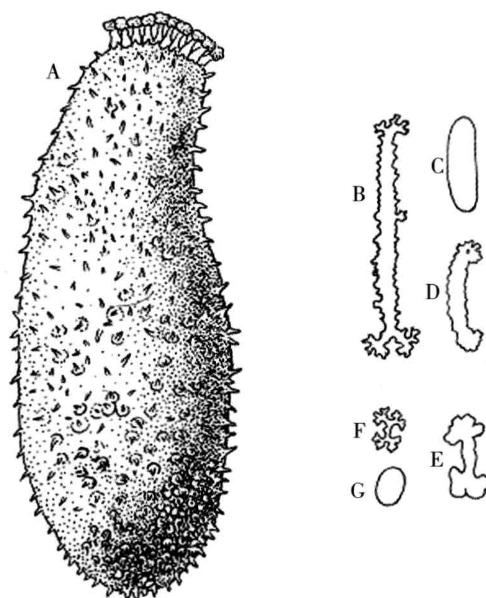
［用法用量］同刺参。

白底辐肛参

Actinopyga mauritiana (Quoy et Gaimard)

［别　　名］白底靴参、赤瓜参、靴海参、红鱼、黄玉参。

［形态描述］体长约300毫米，后端常较粗壮，宽约80毫米。口大，偏于腹面。触手大，25~27个，排列为不规则的内外两圈；生活时，围绕触手的疣襟部常表现清楚。背面隆起，散布一些小疣足，围绕各疣足基部常有道白色环，身体后端的白色环尤为明显。腹面平坦，密布许多管足，小个体腹面管足明显排成3条纵带，大个体管足排列常无规则。肛门在身体后端，周围有5枚明显钙质齿。背面体壁骨片为长短不等的杆状体和花纹样体：杆状体细长，两侧和两端都具短突起；花纹样体多不完整。腹面体壁骨片有杆状体、颗粒体和花纹样体：杆状体粗短、无分支，有的两侧光滑，有的两侧带细锯齿；花纹样体简单，形似短的分支杆状体；颗粒体卵形或饼干形。背面通常为橄榄青褐色，疣的基部呈白色；腹面色泽明显较浅。（图2-790）



A. 动物上面观　B. 背面杆状体　C、D. 腹面杆状体
E. 腹面花纹样体　F. 背面花纹样体　G. 卵形颗粒体
图2-790　白底辐肛参（依《中国动物志》）

［生态资料］常栖息于热带珊瑚礁低潮线附近由死珊瑚构成的水洼内，或匍匐在被浪水冲击的死珊瑚礁的表面，小个体常藏在珊瑚礁底下。产卵季节据报道为5月下旬。

［地理分布］分布于台湾南部、海南南部等地海域。

［药用部位］除去内脏的干燥全体入药，名海参。

［采集加工］同刺参。

［药材性状］类圆柱形或方柱形，长10~25厘米，直径1.5~3厘米。触手25~27个。全体表面棕褐或黑褐色，背面不规则隆起或皱缩，腹面稍平。断面红棕或棕褐，肉厚。皮肤内骨片为不规则杆状体，两侧呈多分支突起；腹面杆状体粗短；此外，尚有卵圆形颗粒体及花纹状骨片。气腥，味咸。

［应　　用］同刺参。

［用法用量］同刺参。

图纹白尼参

Bohadschia marmorata Jaeger

［别　　名］二斑布氏参、二斑白尼参、凯利白尼参、网纹白尼参、白瓜参、白乳参、猪仔参、白底靴。

［形态描述］个体肥胖，前后两端几乎一样宽，近短圆筒形，酷似冬瓜，体长可达400毫米，宽80~100毫米。口小，偏于腹面，具小触手20个。肛门位于末端，偏于背面，开口处呈黑褐色，周围有5组放射状排列的细疣。背面有许多分散的疣足。腹面管足较多，排列不规则。背面体壁和腹面体壁骨片明显不同：背面骨片为末端分支2~4次的花纹样体或X形体；腹面骨片为卵形、饼干形或哑铃状颗粒体和分支较宽而短的杆状体或X形体。管足有支持杆状体。体色变化大，典型的为灰白色或浅黄褐色，背面常有几个深色大斑块，组成地图般的花纹；腹面色泽较浅；管足色泽常较深；触手为灰褐色。（图2-791）

［生态资料］生活于珊瑚礁区域的沙底，身

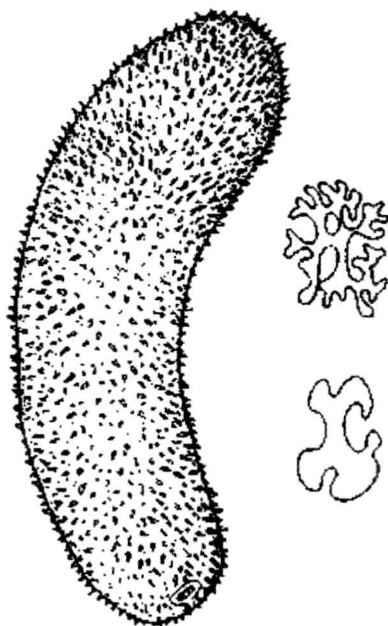


图2-791　图纹白尼参（依《中国动物志》）

体常被沙掩盖，很少暴露。

［地理分布］国内分布于西沙群岛、南沙群岛、海南大洲岛等地。国外分布于日本南部等。

［药用部位］除去内脏的干燥全体入药，名海参（白尼参）。

［采集加工］同刺参。

［药材性状］椭圆形或扁椭圆形，较短钝而肥，略弯曲，较小，长5~10厘米，宽2~3厘米，厚1~2厘米。口偏于腹面，具黑色触手。肛门端位。背部皱缩，棕黑色或棕褐色，散生小疣足，疣足呈黄棕色点。背部常有横向裂纹。腹面黄色或灰白色，管足众多，无规则排列，有时可见白色斑纹。断面灰白色或灰绿色。体壁厚24厘米。气腥，味咸。

［化学成分］全体含三萜苷（triterpenoid glycoside），用Smith降解法得海参-9(11)-烯-3β,12α-二醇〔holost-9(11)-en-3β,12α-diol〕、海参-9(11)-烯-3β-醇〔holost-9(11)-en-3β-ol〕、海洋苷（marine glycoside）、皂苷（saponin）、羊毛脂-9(11)-烯-3β-醇〔lanost-9(11)-en-3β-ol〕、4α,14α-二甲基-5α-胆甾-9(11)-烯-3β-醇〔4α,14α-dimethyl-5α-cholest-9(11)-en-3β-ol〕、14α-甲基胆固醇-9(11)-烯-3β-醇

〔14α-methylcholest-9(11)-en-3β-ol〕、海参素 A (holothurin A)。

［应　　用］同刺参。

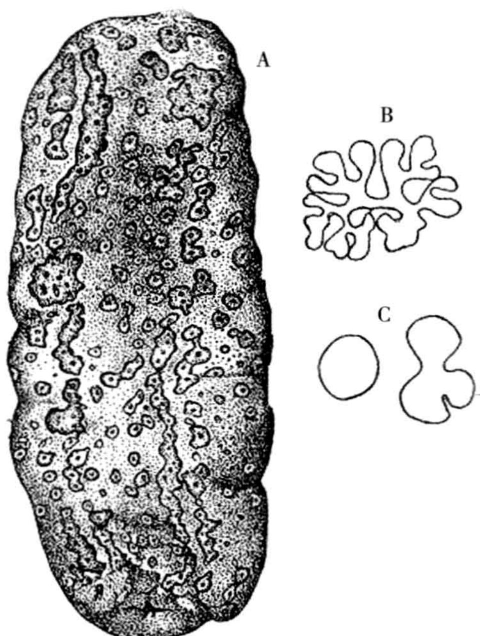
［用法用量］同刺参。

蛇目白尼参

Bohadschia argus Jaeger

［别　　名］蛇目布氏参、蛇目参、虎鱼、豹纹鱼、斑鱼。

［形态描述］个体肥胖，呈圆筒状，体长400~500毫米，宽约100毫米。全体为浅黄或浅褐色，背面有许多蛇目状斑纹，排列为不规则的纵行。斑纹直径一般为5~7毫米，但大小常有变化。各斑纹周围颜色较浅，内有1条黑色环，环内为黄或白色，中央有1个深色小疣足，看起来很像蛇目，故名蛇目白尼参。腹面为淡黄色。口偏于腹面，具触手20个。肛门位于身体后端，开口很大。腹面平坦，密生很多排列不规则的管足。背面体壁骨片为繁简不同的纤细X形花纹样体；腹面体壁骨片为卵形颗粒体和葡萄状花纹样体。管足有支持杆状体。（图 2-792）



A. 动物上面观　B. 背面的花纹样体
C. 腹面的卵形颗粒体
图 2-792　蛇目白尼参（依《中国动物志》）

［生态资料］生活于珊瑚礁区域，有少数海草的沙底。泄殖腔内常有隐鱼共生。

［地理分布］分布于台湾南部、海南南端等地沿岸。

［药用部位］除去内脏的干燥全体入药，名海参。

［采集加工］同刺参。

［药材性状］类圆柱形，长10~30厘米，直径2~5厘米。口偏于腹面，肛门位于体后端。背面灰白带黄色，有众多蛇目状斑纹，各斑纹的周围为白色，内为黑色圈。圈内为黄色，中央为黑色的小疣突。有的圆形斑纹相连纵向分布。断面黄棕色。背面皮肤内骨片为不规则花纹体，腹面骨片为葡萄状花纹或卵圆形颗粒体。气腥，味微咸。

［应　　用］同刺参。

［用法用量］同刺参。

黑海参

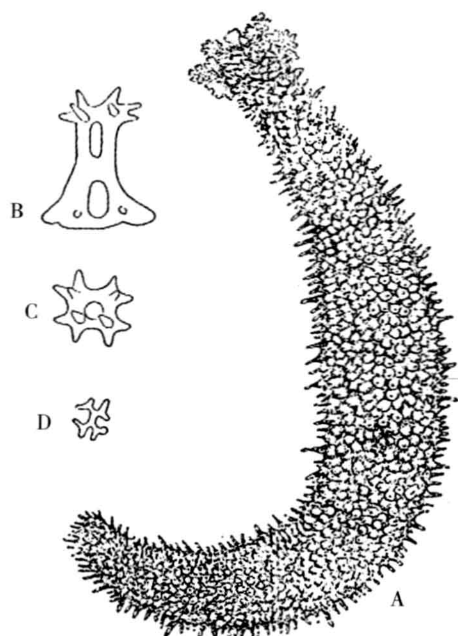
Holothuria (*Halodeima*) *atra* Jaeger

［别　　名］黑怪参、黑狗参、黑参。

［形态描述］体长200毫米左右，生活于深水的老个体体长可达500毫米。体呈圆筒状，前端略细。口偏于腹面，具触手20个。肛门端位。背面疣足小而少，排列无规则。腹面管足较多，排列也无规则。体壁内骨片有2种：一种为桌形体，其底盘小而不发达，周缘呈环形，塔部顶端有小齿12枚，成4组排列，每组为3枚，其中1枚竖立，2枚水平分出，从上面看，呈一马耳他十字形；另一种骨片为花纹样体，小而繁简不同。生活时全体黑褐色，或带褐色，管足末端白色，表面常粘有细沙。（图 2-793）

［生态资料］生活于珊瑚礁区，海水平静、海草多和有机质丰富的沙底；一般不出现在珊瑚礁上面。老年个体栖息于较深水域，体壁也较肥厚。食物为粗的珊瑚沙，摄饵活动无节律性，常日夜不停地吞食珊瑚沙，消化其中的微小动植物和有机质。

［地理分布］分布于台湾、海南等地沿海。



A. 动物上面观 B. 桌形体侧面观 C. 塔顶上面观 D. 简单花纹样体
图 2-793 黑海参（依《中国动物志》）

［**药用部位**］除去内脏的干燥全体入药，名海参（黑海参）。

［**采集加工**］同刺参。

［**药材性状**］体长 200~300 毫米，最大可达 600 毫米。背面的疣小，呈管足状，散生而无规则。体色为深黑色或微带褐色，管足末端为白色。气腥，味微咸。

［**应　　用**］同刺参。

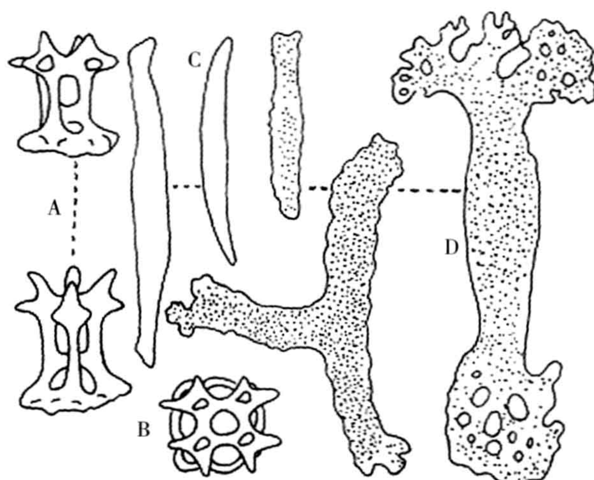
［**用法用量**］同刺参。

黑赤星海参

Holothuria (Semperothuria) cinerascens (Brandt)

［**别　　名**］黑赤星怪参、黑赤星坚参、黑星赤参。

［**形态描述**］个体中等大，体长约 200 毫米。体呈圆筒状，腹面稍平。口偏于腹面，具触手 20 个。触手略带支状，在顶端稍有分支。肛门偏于背面，周围有 5 组疣。背面有许多排列不规则的疣足。腹面管足多而密集，排列无规则。体壁骨片为桌形体和杆状体。桌形体底盘很小，呈环状，塔部有 4 个立柱和 1 个横梁，顶端有 12 枚小齿，分 4 组排列，每组各有齿 3 枚，其中 1 枚竖立，2 枚水平分出，从上面看，呈一马耳他十字形。杆状体很强大，略弯曲，分支或不分支，表面粗糙，有许多细小颗粒。管足内支持杆状体表面光滑。生活时背面为紫褐色，有 7~8 块黑褐色斑块，腹面为赤褐色。（图 2-794）



A. 桌形体侧面观 B. 桌形体上面观 C. 光滑杆状体 D. 表示具颗粒杆状体
图 2-794 黑赤星海参（依《中国动物志》）

［**生态资料**］生活于潮间带低潮区，浪水冲击强烈的岩石底下，或石缝内。

［**地理分布**］分布于台湾、广东中部、香港、海南等地沿岸。

［**药用部位**］除去内脏的干燥全体入药，名海参（黑海参）。

［**采集加工**］同刺参。

［**药材性状**］体长 200 毫米，背面紫褐色，有 7~8 块黑褐色斑块；有排列不规则的小疣。腹面赤褐色，管足多而密集。触手 20 个，上端分支略呈树枝状。气腥，味微咸。

［**应　　用**］同刺参。

［**用法用量**］同刺参。

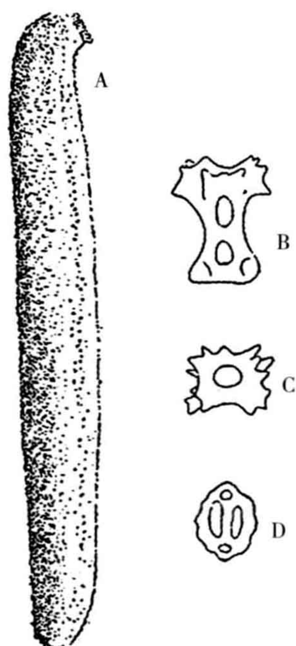
红腹海参

Holothuria (Halodeima) edulis Lesson

［**别　　名**］红腹怪参、红腹参。

［**形态描述**］体长一般为 200 毫米，最大者可达 400 毫米。体呈细圆筒状。口偏于腹面，具触手 20 个。肛门端位。背面散布很小的疣足，腹

面管足较多，排列亦无规则。体壁内骨片有2种：一种是桌形体，其底盘特别小，甚至比自己的塔部还窄，仅留一小环，塔部由4个立柱和1个横梁构成，适度高，顶端的小齿成4组排列，每组有小齿4~5枚，从上面看，呈一马耳他十字形；另一种骨片是小的菱形穿孔板，它们的周缘不整齐，通常具大小穿孔各1对。生活时体色很美丽，背面为紫黑色，腹面为红色。（图2–795）



A. 动物侧面观　B. 桌形体侧面观
C. 塔顶的上面观　D. 扣状体
图2–795　红腹海参（依《中国动物志》）

［**生态资料**］生活于岸礁沙底，食物为珊瑚沙，活动无节律性，常日夜不停地摄食。

［**地理分布**］分布于西沙群岛、海南岛等地沿岸。

［**药用部位**］除去内脏的干燥全体入药，名海参（黑海参）。

［**采集加工**］同刺参。

［**药材性状**］体长少于300毫米，背面散生少数疣足，腹面管足较多。体色美丽，背面为紫黑色，腹面为鲜红色。气腥，味微咸。

［**应　　用**］同刺参。

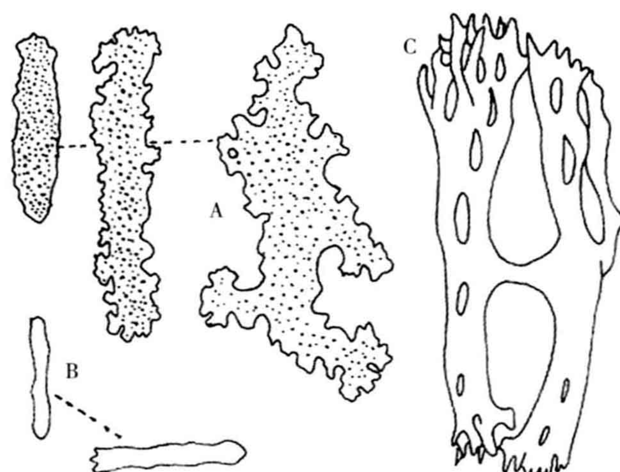
［**用法用量**］同刺参。

米氏海参

Holothuria (*Selenkothuria*) *moebii* Ludwig

［**别　　名**］米氏怪参、米氏参。

［**形态描述**］个体中等大，长一般为100~150毫米，直径30毫米。体呈圆筒状，腹面稍平。背面散布少数细疣足；腹面管足多而密集，常呈3条纵带排列。口偏于腹面，具触手20个，充分伸展时，略呈支状，但分支靠近触手末端。体壁柔软，骨片为杆状体，式样多样，表面粗糙，有细小颗粒，两端有分支，但也有少数杆状体光滑。管足内有特殊的H形骨片（H形支持杆状体）。全体为一致的黑褐色，腹面色泽略浅。（图2–796）



A. 表面具颗粒杆状体　B. 表面光滑杆状体
C. H形支持杆状体
图2–796　米氏海参（依《中国动物志》）

［**生态资料**］生活于低潮区石下，多吸附在岩石下的沙中，吞食沙中的有机物为食，不会主动到礁岩上爬行，寻找食物，此种海参可能是夜行性种类，移动性可能很低。

［**地理分布**］分布于福建南部、广东、香港、海南等地沿岸。

［**药用部位**］除去内脏的干燥全体入药，名海参（黑海参）。

［**采集加工**］同刺参。

［**药材性状**］体长100~150毫米，圆筒形。背面黑色，腹面颜色较浅。背面散生少数细疣，腹面管足密集，触手20个，稍呈树枝状，黑色。皮肤内骨片主要是略弯曲的杆状体，另有特殊的

H 形骨片。气腥，味微咸。

［应　　用］同刺参。

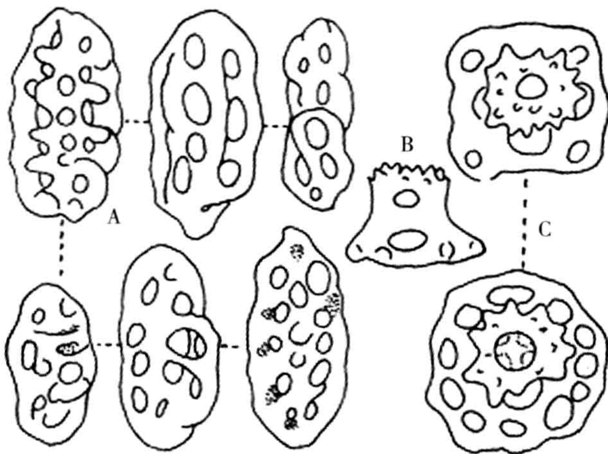
［用法用量］同刺参。

黑乳海参

Holothuria（*Microthele*）*nobilis*（Selenka）

［别　　名］黑乳参、乌尼参、乌圆参、开乌参、大乌参、乳房鱼。

［形态描述］个体大，体长一般为 300 毫米，宽约 60 毫米。体宽而厚，两端钝圆。口小，偏于腹面，具触手 20 个。肛门稍偏于背面，周围有 5 个钙化疣，各疣周围有一圈小疣。背面有分散的小疣足，两侧各有几个大的乳房状突起。腹面管足多而密集，排列无规则。体壁厚，骨片丰富，包括有桌形体和扣状体。桌形体底盘普通为方形，边缘平滑，中央有 1 个大孔，周缘有 1 列小孔；桌形体塔部低而钝，顶端有多数小齿。扣状体繁简不同，复杂的变为有孔中空纺锤形穿孔体。生活时全体为黑色，背部散生少数灰白色斑点；腹面色泽较浅，触手黄色。（图 2–797）



A. 中空纺锤形穿孔体　B. 桌形体侧面观
C. 桌形体上面观
图 2–797　黑乳海参（依《中国动物志》）

［生态资料］生活于珊瑚礁有海草的沙底，常裸露，身体表面粘有珊瑚沙。

［地理分布］分布于台湾、海南等地沿岸。

［药用部位］除去内脏的干燥全体入药，名海参。

［采集加工］同刺参。

［药材性状］体宽而厚，略扁，两端较钝。长 20~25 厘米，宽 6 厘米，体壁厚度 1.3~2 厘米。口略偏于腹面，肛门偏与背面。背面灰白色，皱缩或散生少数疣状突，散生少数灰白色斑点。腹面较平，灰黑或灰白色，管足不规则紧密排列。背面和腹面相连的两侧各有 5~9 个乳房状突起纵向排列。断面黑或棕黑色，肉厚。皮肤内浅层骨片为桌形体，底盘类方形，边缘平滑，中央具 1 个大孔，塔部较矮，顶端有 16~20 个小齿；深层骨片为纺锤形穿孔体。气腥，味咸。

［应　　用］同刺参。

［用法用量］同刺参。

沙海参

Holothuria（*Thymiosycia*）*arenicola* (Semper)

［别　　名］蚓参。

［形态描述］体呈细圆筒状，后端更细。体长 30~200 毫米。触手 20 个，形小。身体收缩时前后端难以分辨。腹面管足短小，不发达，稀疏地沿着步带排列为 2 行。背面管足也小，数目很少，不规则地散布。肛门端位，周围有 5 组细疣。体壁内骨片为桌形体和扣状体。桌形体底盘略呈方形，周缘平滑，中央有 1 个大孔，周缘有 4~12 个小孔；塔部适度高，由 4 个立柱和 1 个横梁构成，顶端有约 20 多个小齿。扣状体椭圆形，有 3 对很小的穿孔。体色白或灰白，背面有 2 列很明显的黑褐色斑块，还散布有许多褐色小斑点；小个体稍透明。（图 2–798）

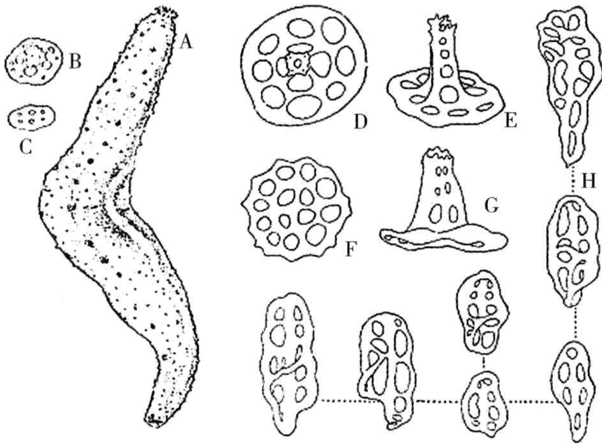
［生态资料］常穴居在珊瑚礁内的沙内，为一种底栖动物，洞口旁有一堆颜色不同的细沙。

［地理分布］分布于台湾、海南等地沿岸。

［药用部位］除去内脏的干燥全体入药，名海参。

［采集加工］同刺参。

［药材性状］体长 300 毫米，圆筒形。体色白或灰白色，背面有 2 列明显的赤褐色斑块，还散生多数褐色小斑点。腹面管足短、小、不发达，



A. 动物侧面观　B. 桌形体上面观　C. 扣状体
D. 桌形体上面观　E. 桌形体侧面观　F. 桌形体底盘
G. 桌形体侧面观　H. 扣状体
图 2-798　沙海参（依《中国动物志》）

稀疏地沿腹部排成 2 行。背面管足较小，散生，不规则。气腥，味咸。

［应　　用］同刺参。

［用法用量］同刺参。

棕环海参

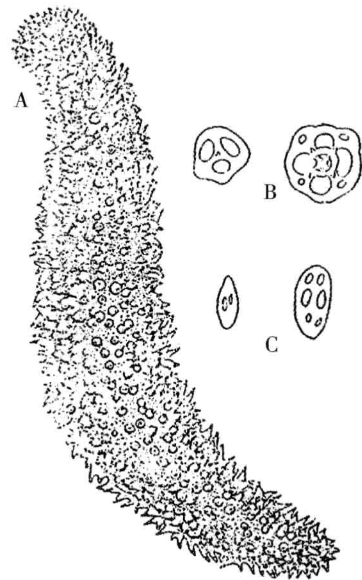
Holothuria（*Mertensiothuria*）*fuscocinerea* Jaeger

［别　　名］石参、棕环海参。

［形态描述］体长 200 毫米左右，直径 40~50 毫米。明显呈圆筒状，但腹面稍呈"足底"状。口偏于腹面，具触手 20 个。肛门端位，周围有细疣。背面散布疣足，排列无规则。疣足和管足的基部均围有 1 条黑褐色环。腹面有许多管足，排列也无规则。体壁内骨片为桌形体和扣状体，两者式样很多，变化亦大。桌形体塔部多不完整，有时仅有 1 个棘状塔顶；立柱 3~4 个，其顶端直，不具齿。扣状体式样也多，常不完整，一般具穿孔 1~3 对，其中有 1 对孔很窄。背面为暗绿褐色，腹面色泽较浅，呈灰白色。触手黄色，肛门黑褐色。（图 2-799）

［生态资料］生活于珊瑚礁或石块底下。白天躲在岩石下，晚上才出来觅食，吞食珊瑚沙以其中的有机物及细菌为食。

［地理分布］分布于台湾、广东、海南等地沿岸。



A. 动物上面观　B. 桌形体上面观　C. 扣状体
图 2-799　棕环海参（依《中国动物志》）

［药用部位］除去内脏的干燥全体入药，名海参。

［采集加工］同刺参。

［药材性状］体长 200 毫米，圆筒形。背面暗绿褐色，腹面颜色浅，稍带灰白色。触手 20 个，黄色。背面散生疣足，腹面管足较多，排列无规则。管足和疣足基部都围有黑褐色环纹。气腥，味咸。

［应　　用］同刺参。

［用法用量］同刺参。

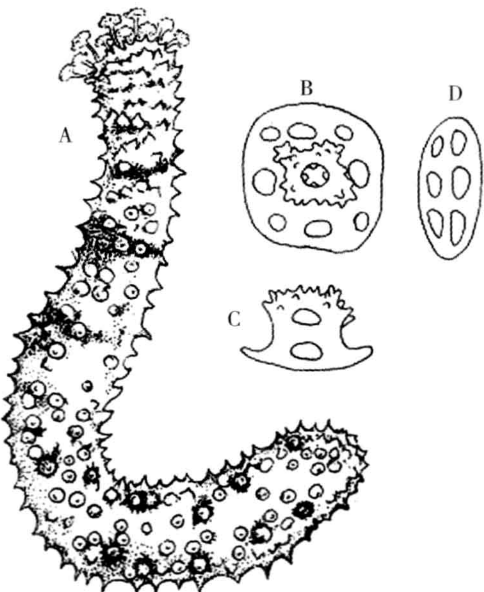
丑海参

Holothuria（*Thymiosycia*）*impatiens* (Forskal)

［别　　名］丑参。

［形态描述］体长一般为 150~200 毫米，直径 30~40 毫米，体呈圆筒状，前端较细。口端位，具触手 20 个。全体有分散的许多疣足，骨片丰富，所以体壁非常粗糙。腹面管足呈疣足状，但略小。背面与腹面的区别不明显。体壁骨片为桌形体和扣状体。桌形体底盘略呈方形，周缘平滑，有规则排列的大小穿孔各 4 个；塔部由 4 个立柱和 1~2 个横梁构成，顶端有许多小齿。扣状体为规则的椭圆形，有穿孔 3 对。疣内支持杆状体两

端和中央都膨大。体色变化很大：普通的为暗灰色或暗褐色，并带黑、白和暗紫色斑纹；有的不带斑纹，为一致的紫灰色或黄褐色；也有的为暗紫色的底子，带黄色的疣足；还有的为草绿色底子带黑褐色疣足。（图 2-800）



A. 动物上面观　B. 体壁桌形体上面观
C. 桌形体侧面观　D. 扣状体
图 2-800　丑海参（依《中国动物志》）

［生态资料］多生活于低潮区的珊瑚礁或石下，常 3~5 个栖息于一起。

［地理分布］分布于台湾、海南等地沿岸。

［药用部位］除去内脏的干燥全体入药，名海参。

［采集加工］同刺参。

［药材性状］体呈圆筒状，口端较细，长 10~15 厘米，直径 1.5~2 厘米。口端位，具黑色触手。全体表面暗棕褐色，全体有分散的许多疣足，疣足上有圆形纹，粗糙。全体皱缩呈不明显的横纹，背腹面的区别不明显。断面棕黑色，体壁厚 1~2 毫米。气腥，味咸。

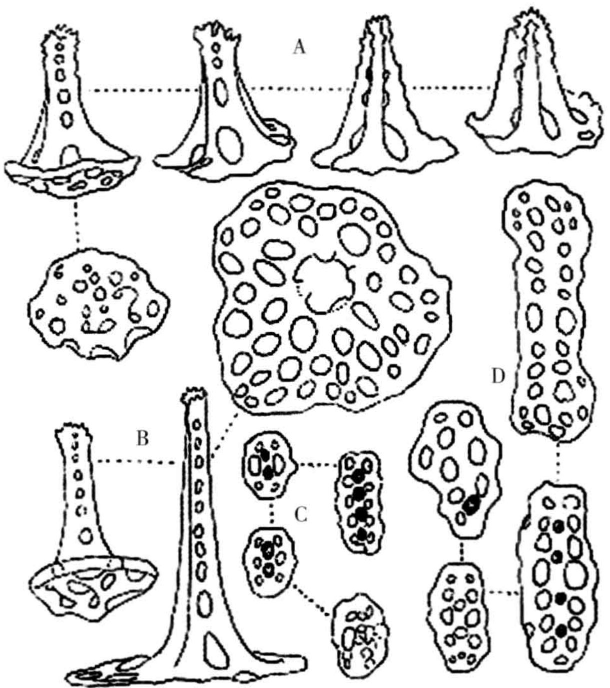
［应　　用］同刺参。

［用法用量］同刺参。

马氏海参

Holothuria (*Metriatyla*) *martensi* Semper

［形态描述］体呈圆筒状，长 150 毫米，背面略隆起，腹面常平坦。口小，具触手 20 个，有不很明显的疣襟部。肛门端位，周围有少数细疣。石管 1 个，长约 8 毫米，末端筛板明显膨大。背面疣足明显大，排列无规则，背、腹面交界处边缘有 1 行明显的腹侧疣，故背、腹面的界限明显。腹面疣足较小，分布均匀，排成不规则的 8~10 行。体壁坚实，骨片丰富。骨片形式随个体大小略有变化：大个体桌形体底盘小而厚，穿孔少，塔部低，横梁少；小个体桌形体底盘大而薄，穿孔多，塔部高，横梁多。大个体扣状体小，穿孔少，瘤发达；小个体扣状体大，穿孔多，瘤不发达。全体密布许多褐色小斑点，全体呈褐色，背面中央斑点较小而密，色泽显得较深，近背中线两侧各有 1 排大型云斑；腹面斑点较大而稀，色泽显得较浅。疣足顶端常缺斑点，故呈白色。（图 2-801）



A. 大桌形体（长 120 毫米）　B. 小标本（长 50 毫米）的桌形体　C. 大标本扣状体　D. 小标本扣状体
图 2-801　马氏海参（依《中国动物志》）

［生态资料］生活于水深 19~60 米的沙底，或贝壳石砾沙底。

［**地理分布**］分布于广西北部湾等地沿岸。

［**药用部位**］除去内脏的干燥全体入药，名海参。

［**采集加工**］同刺参。

［**药材性状**］体呈圆筒形，长 150 毫米。背面具许多大小不等的圆锥形疣；生于腹侧缘上的疣最大，近背中线的疣稀少。腹面管足排列成不规则的 8~10 行。身体两侧为灰白色，背面和腹面的颜色较暗，且密布许多棕褐色细斑点，近背中线两侧各有 1 排大型云斑。气腥，味咸。

［**应　　用**］同刺参。

［**用法用量**］同刺参。

黄疣海参

Holothuria（*Thymiosycia*）*hilla* Lesson

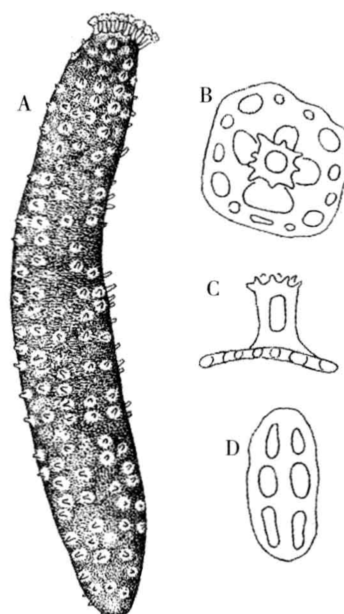
［**别　　名**］黄海参。

［**形态描述**］个体中等大，体长为 200 毫米左右，宽约 40 毫米。体呈圆筒状，前端较细。口偏于腹面，具触手 20 个。背面有 6 行圆锥形大疣足，疣足基部直径约 10 毫米，高 7~8 毫米。腹面管足排列常有变化：一般排列为 3 条纵带，中央带较宽，但有时排列为 4 条纵带，中央带有 1 条狭窄的裸出区；也有的管足散布于整个腹面，排列无规则。肛门稍偏于背面，周围有 1 圈小疣。体壁骨片为桌形体和扣状体。桌形体底盘方形或不规则圆形，周缘平滑，有 1 个中央大孔和 8~10 个周缘小孔；塔部适度高，由 4 个立柱和 1 个横梁构成，顶端有 12~16 枚小齿。扣状体多为规则的椭圆形，常具 3 对较大的穿孔。体色为浅黄或浅褐色，但随所栖息的环境，色泽深浅常有些变化，疣足基部常呈白色；腹面颜色较浅，多为浅黄白色。（图 2-802）

［**生态资料**］生活于潮间带中潮区和低潮区石下或珊瑚礁下，以珊瑚沙中的有机物为食。

［**地理分布**］分布于台湾、广西涠洲岛、海南等地沿岸。

［**药用部位**］去除内脏的干燥全体入药，名海参。



A. 动物上面观　B. 体壁桌形体上面观
C. 体壁桌形体侧面观　D. 扣状体
图 2-802　黄疣海参（依《中国动物志》）

［**采集加工**］同刺参。

［**药材性状**］体呈筒状，前端较细，背面疣 6 列大型圆锥状疣足。腹面管足常排列成 3~4 纵带，中间一带最宽，正中间有 1 条狭窄不具管足的裸出带。体色背面浅褐色带草黄色，疣足白色，基部色深。腹面色浅，多为草黄色或稍带白色。皮肤内骨片为桌形体和扣状体。气腥，味咸。

［**应　　用**］同刺参。

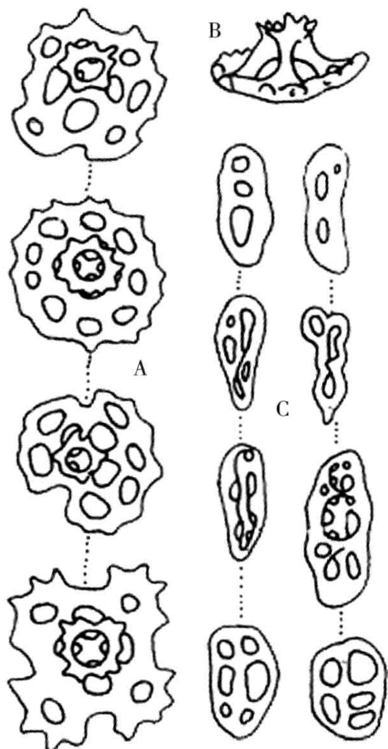
［**用法用量**］同刺参。

豹斑海参

Holothuria (*lessonothuria*) *pardalis* Selenka

［**形态描述**］个体小到中等大，长 100~120 毫米，宽 30~35 毫米。一般呈圆筒形，两端逐渐变细。口和肛门均端位，具小型触手 17~20 个。管足小而少，排列无规则，但在两端稍呈纵行。疣足不发达，形如管足。背面和腹面区别不明显。体壁不厚，光滑。桌形体发达，底盘边缘带棘，常不完全，塔部低，顶端呈一环状，环缘有 8~12 枚小齿。扣状体明显聚集成堆，堆直径 0.13~0.3 毫米，肉眼可见，呈白色点状。扣状体形状变化，规则和不规则的都有，常卷曲，有的还带 1~2 个

结节，形成假扣状体。管足内支持杆状体平滑，稍弯曲，两端膨大并具穿孔。体色浅黄或带白色，并杂有棕色斑点组成的2行斑纹，有的背面还有2列各7~8块的黑褐色斑块。（图2-803）



A. 桌形体上面观 B. 桌形体侧面观 C. 扣状体
图2-803 豹斑海参（依《中国动物志》）

［**生态资料**］生活于珊瑚礁海域潮间带岩块下，或珊瑚骨骼碎片及珊瑚礁沙下。主要以水层中及基底上的有机碎屑为食。活动性很小。

［**地理分布**］分布于台湾、海南等地沿岸。

［**药用部位**］除去内脏的干燥全体入药，名海参。

［**采集加工**］同刺参。

［**药材性状**］体长100毫米，圆筒形。背面疣足小而稀疏，腹面管足也很少，疣足和管足排列都不规则。体色通常浅黄色带白色，并杂有棕色斑点组成的纵条纹，有的背面还有2列各7~8块的黑褐色斑块。体壁骨片为桌形体和扣状体。气腥，味咸。

［**应　　用**］同刺参。

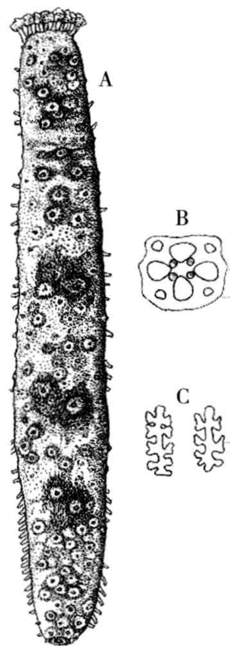
［**用法用量**］同刺参。

虎纹海参

Holothuria（*Mertensiothuria*）*pervicax* Selenka

［**别　　名**］虎纹参。

［**形态描述**］体呈圆筒状，长一般为150毫米，最大者长可达300毫米，直径约30毫米。口偏于腹面，具触手20个。肛门偏于背面。背面散布小而稀疏的管足。腹面管足多而密集，排列无规则。体壁内骨片为桌形体和杆状体。桌形体常发育不全，塔部退化，仅能见到4个短的立柱，底盘小，略呈方形，周缘平滑，或稍呈波状，有4个中央大孔和4个小的周缘孔。杆状体很特别，两侧有分支，各分支末端向两边突出，很像不完整的扣状体，或者说是从杆状体到扣状体的过渡形式。管足内支持杆状体，两端有穿孔。背面为浅褐色，有6~8条暗褐色横斑和许多的浅色疣足，横斑中央的疣足常较大而明显。腹面为灰白色。触手为白色，稍透明。（图2-804）



A. 动物上面观 B. 桌形体上面观 C. 扣状体
图2-804 虎纹海参（依《中国动物志》）

［**生态资料**］生活于珊瑚礁区域，或多沙的潮间带，及水深3米以内的低潮带。藏在珊瑚下边，或石下。夜行性，白天躲在潮池的石块下，晚上才出来觅食。吞食珊瑚沙，以其中的有机物为食。

［**地理分布**］分布于台湾、海南等地沿岸。

［药用部位］除去内脏的干燥全体入药，名海参。

［采集加工］同刺参。

［药材性状］体长150毫米，最长300毫米。圆筒形，背面浅褐色，有6~8条暗褐色横带和许多浅色疣足，横带和斑纹上的疣足常较大而明显。腹面灰白色，触手20个，白色稍透明。背面散生小而稀疏的疣足，腹面的管足多而密，排列无规则。体壁内骨片为桌形体和杆状体。气腥，味咸。

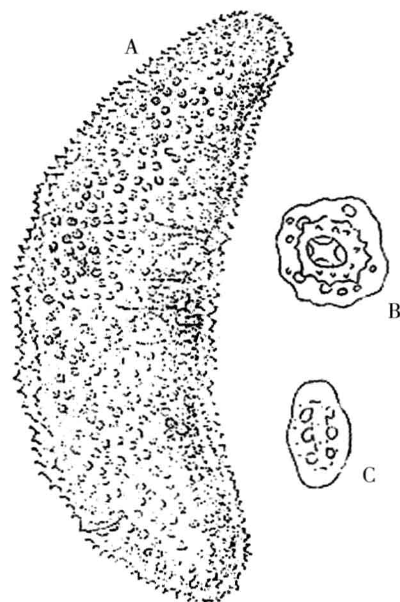
［应　　用］同刺参。

［用法用量］同刺参。

尖塔海参

Holothuria (Theelothuria) spinifera Theel

［形态描述］体长100~120毫米，宽约30毫米。体呈圆筒形，腹面略平。口偏于腹面，具触手20个。疣襟部明显。肛门偏于背面，周围有5组疣。背面有分散的疣足，排列不规则，在背腹面交界的边缘上有1行明显的大疣。全体具疣足，没有管足，疣足较小而不十分发达，各疣基部围有1圈黑褐色环，其外还有1个浅色环，体壁较薄。背面底子带白色，有许多褐色斑点；腹面色浅，中央有1条褐色斑点组成的宽纵带，腹面各疣的基部亦有褐色环。普通桌形体塔顶呈方形，具16~20枚小齿，疣足内桌形体式样少，大型钉状桌形体很多，塔顶愈合成单尖，泄殖腔壁杆状体宽短。（图2-805）



A. 动物上面观　B. 桌形体上面观　C. 扣状体
图2-805　尖塔海参（依《中国动物志》）

［生态资料］常栖息于潮间带中低潮区的珊瑚礁、岩礁石砾间，或贝壳底生。

［地理分布］分布于广东、西沙群岛、海南岛、北部湾等地沿岸。

［药用部位］除去内脏的干燥全体入药，名海参。

［采集加工］同刺参。

［药材性状］体长120毫米左右，圆筒形。在背腹面交界的边缘上有1行明显的大疣，全体具疣足，没有管足。腹面的疣足小，在中央深色的纵带内排列成不规则的2行。体壁薄而粗涩。背面底子带白色，有许多褐色斑点，各疣基部围有1圈黑褐色环，其外还有1个浅色环；腹面色浅中央有1条褐色斑点组成的宽纵带，腹面各疣的基部也有褐色环。气腥，味咸。

［应　　用］同刺参。

［用法用量］同刺参。

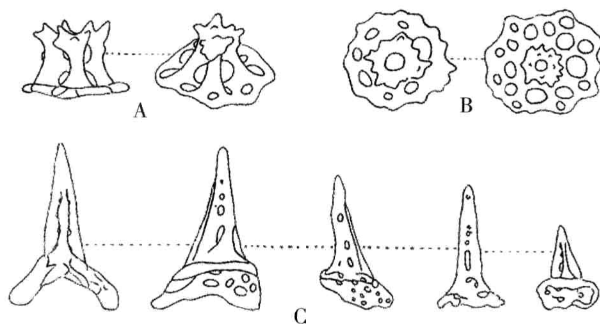
糙海参

Holothuria (Metriatyla) scabra Jaeger

［别　　名］明玉参、白参、糙参、沙参。

［形态描述］大型种，最大者体长可达700毫米，一般长300~400毫米，宽80~100毫米。口小，偏于腹面，具小型触手20个。肛门端位，周围有5组细疣。背面疣足小，而且数目不多；腹面管足呈疣足状，少而稀疏。背面和腹面交界处常有1行边缘腹侧疣。沿着腹面中央线常有1条明显的纵沟。体壁厚，骨片丰富，包括桌形体和扣状体。皮肤内浅层骨片为桌形体，底盘周缘平滑，顶端具12~16枚小齿；深层的骨片呈椭圆形的扣状体，多具小孔6个。桌形体底盘发达，呈不规则方形，边缘平滑，周围常有8个穿孔；桌形体塔部适度高，由4个立柱和1个横梁构成，顶端有12~16枚，

或者更多的小齿。扣状体多为椭圆形，有穿孔3对，并具发达的瘤。体色变化很大，普通为暗绿褐色，并散有少数黑色斑纹，疣足基部常为白色，背中部色泽较深，两边较浅，到腹面逐渐变为白色。（图2-806）



A. 体壁桌形体侧面观　B. 体壁桌形体上面观
C. 疣足内大型钉状桌形体，末端明显为单尖
图 2-806　糙海参（依《中国动物志》）

［**生态资料**］多生活于岸礁边缘，潮流强和海草多的沙底。摄食活动有节律性，食物为珊瑚沙或其他沉积物。产卵季节为6月上旬。

［**地理分布**］主要分布于海南和广东西部沿岸海域，广东东部也有少量分布。

［**药用部位**］除去内脏的干燥全体入药，名海参。

［**采集加工**］同刺参。

［**药材性状**］略呈方柱形，弯曲，短小者有的剖开呈贝状，长6~20厘米，宽1~6厘米，厚1~3厘米。口细小，触手黑色内缩。肛门偏于背面。全体表面灰白色或黄白色，皱缩或具横纹，有的横向皱缩较深成槽沟状，沟处呈黄色或棕褐色。腹面具有众多灰黑色点状疣足。断面类白色或棕黄色，最外面有一层白色灰状带。体壁厚3~10毫米。气腥，味咸。

［**应　　用**］同刺参。

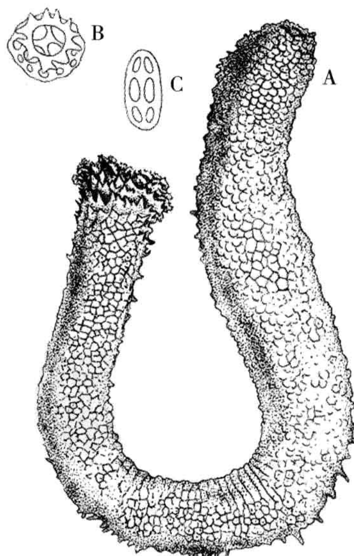
［**用法用量**］同刺参。

玉足海参

Holothuria (*Mertensiothuria*) *leucospilota* (Brandt)

［**别　　名**］荡皮海参、乌虫参、乌参、红参、荡皮参、黑狗参。

［**形态描述**］体长200~300毫米，直径40~50毫米。体呈圆筒状，前端常比后端细。口偏于腹面，具触手20个。肛门略偏于背面。背面散布少数疣足和管足，排列不规则。腹面管足较多，排列也无规则；而幼小个体却常排列成3条纵带。体壁骨片为桌形体和扣状体。桌形体底盘不大，圆形，周缘平滑或呈波状，中央有4个大孔，周缘有8~14个小孔；另外还有比较小的桌形体，底盘方形，具4个大的中央孔和4个小的周缘孔。桌形体塔部顶端有1个大的中央孔，周缘具齿8~11枚。扣状体常为椭圆形，有穿孔3~4对。全体为黑褐色或紫褐色，腹面色泽较浅。老年个体的体色一般较深，幼个体常带紫褐色。（图2-807）



A. 动物上面观　B. 桌形体上面观　C. 扣状体
图 2-807　玉足海参（依《中国动物志》）

［**生态资料**］多生活于潮间带中潮或高潮区，裸露在水洼中，或珊瑚礁区，或石下。幼小个体常栖息于潮间带珊瑚礁或岩石下，成体多生活于石堆多的水洼中。

［**地理分布**］分布于福建南部、台湾、广东、广西、海南等地沿岸。

［**药用部位**］除去内脏的干燥全体入药，名海参。

［**采集加工**］同刺参。

［**药材性状**］圆柱形，长20~30厘米，直径4~5毫米。通常两端较细或后端较粗。口偏于腹面，

有触手 20 个。肛门略偏于背面。全体表面暗褐色或紫褐色，腹面较浅。背面具横向皱纹，散生少数疣足和小管足；腹面管足较多，排列无规则。断面黑褐、紫棕或棕色。气腥，味咸。

［应　　用］同刺参。

［用法用量］同刺参。

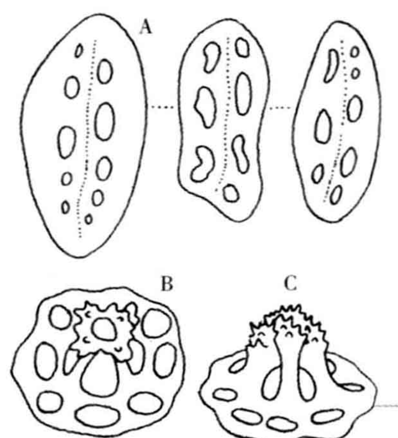
扣环海参

Holothuria (*Platyperona*) *difficilis* Semper

［别　　名］棘手乳参。

［形态描述］个体小，长 60~80 毫米，圆筒状，但腹面较平。口偏于腹面。具触手 20 个。肛门端位，周围有 5 个不明显的钙化疣。背面散生一些突起，突起上具小疣。腹面管足密集，排列不规则。体壁内骨片丰富，有桌形体和扣状体。桌形体很大，数量多，底盘发达，略呈方形，边缘平滑或微呈波状，具 1 个中央大孔和 8~12 个周缘小孔，有时还带 8 个更小的附加孔；塔部适度高，有 4 个立柱和 1 个横梁，顶端有齿 20~30 枚，常分成 4 组排列。扣状体薄而平，椭圆形，常具穿孔 3 对，中央有 1 条明显的纵条。管足和疣足内有支持穿孔板。全体呈褐色，腹面颜色较浅。（图 2–808）

［生态资料］生活于珊瑚礁下，受到刺激后很容易排出居维器。以礁岩上细沙及有机碎屑为食。夜行性，白天躲在岩缝中及石块下。



A. 扣状体　B. 桌形体上面观　C. 桌形体侧面观
图 2–808　扣环海参（依《中国动物志》）

［地理分布］分布于西沙群岛、海南岛、台湾等地沿岸。

［药用部位］除去内脏的干燥全体入药，名海参。

［采集加工］同刺参。

［药材性状］体长 60~80 毫米，圆筒形。腹面管足密集，排列不规则。背面散生一些突起，突起上具小疣。体色褐色，腹面色浅。气腥，味咸。

［应　　用］同刺参。

［用法用量］同刺参。

无足目
APODIDA

锚参科 Synaptidae

卵板步锚参

Patinapta ooplax (Marenzeller)

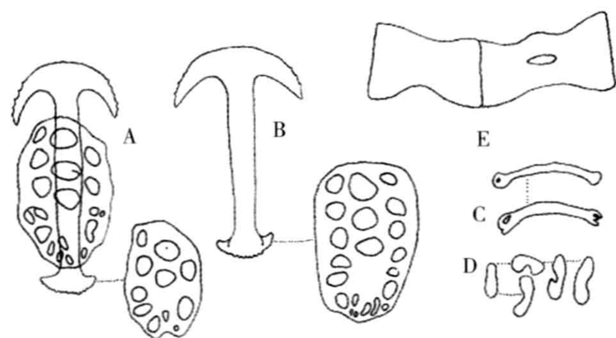
［别　　名］钮细锚参。

［形态描述］身体细长柔软，体壁薄且光滑，略透明，从体表能看到 5 条纵肌和内脏。生活时体稍具肉红色或粉红色至灰白色。体长约 100 毫米，横直径约 5 毫米，呈蠕虫状，但前后各部常粗细不均匀。口在身体前端，口周围有 12 个羽状触手，每个触手末端具 4~5 对侧支及 1 个顶支，靠近上端的侧指较长，顶支最长。各触手的基部口面有 2 行感觉环。肛门位于后部末端。体表光滑，无棘，无疣突、无管足。体壁内骨片为锚和锚板。身体前后部的锚板形状不同。身体前部的锚短，

锚臂粗厚而宽，锚板大。身体后部的锚细长，锚臂短细而狭，锚板小。微小颗粒体为环形或卵圆形，中央有孔或无孔，或为两端弯曲的杆状体。触手内的杆状体细长，略弯曲、两端膨大，或具穿孔。（图 2-809、810）



图 2-809　卵板步锚参



A. 身体后端的锚和锚板　B. 身体前端的锚和锚板
C. 触手支持杆状体　D. 微小颗粒体　E. 石灰环
图 2-810　卵板步锚参的骨片（依《中国动物志》）

［**生态资料**］穴居于潮间带的泥沙滩内，尤其在砾石底的泥沙中更多，其洞口附近常有一堆细沙。

［**地理分布**］分布于黄海、渤海。

［**药用部位**］除去内脏的干燥全体入药，名海参。

［**采集加工**］同刺参。

［**药材性状**］体长 100 毫米，蠕虫状，体表光滑，无棘，无疣突、无管足。体壁透明，可明显看出 5 条纵肌肉带。触手 12 对，羽毛状，每个触手具 4~5 对侧支和 1 个顶支。气微腥，味咸。

［**应　　用**］同刺参。

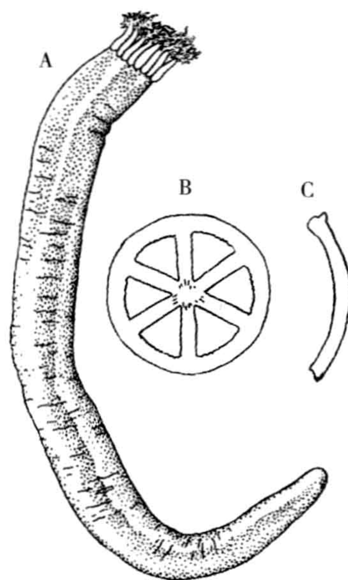
［**用法用量**］同刺参。

指参科 Chiridotidae

紫轮参

Polycheira fusca (Quoy & Gaimard)

［**形态描述**］体呈蠕虫状，后端略细，体长一般为 150 毫米，直径约 10 毫米。体壁稍透明，外表有许多大小不等，由轮形骨片聚集成堆的疣轮，肉眼亦能看见。触手数目变化很大，15~23 个，但一般为 18 个。各触手有 8~13 对侧指。骨片有轮形体、杆状体和微小颗粒体。轮形体直径 28~112 微米，普通为 6 辐，但也有 7~13 个辐的；轮的外缘光滑，内缘带细锯齿。轮形骨片常聚集形成疣轮，靠近疣轮中央的轮形体较小。杆状体散布于全体，弯曲成肋骨状或括弧状，两端膨大，并带锯齿。触手内有较大的弯曲杆状体，两端有分支。纵肌内有两端膨大光滑的杆状体和椭圆形微小颗粒体。生活时体色变化大，从灰褐到紫红或黑褐色的都有。（图 2-811）



A. 动物侧面观　B. 轮形体　C. 杆状体
图 2-811　紫轮参（依《中国动物志》）

［**生态资料**］栖息于礁岩海岸高潮区附近岩石底下，常有群居习性。以藻类及有机碎屑为食。

［**地理分布**］分布于福建、台湾、广东、广西、海南等地沿岸。

［**药用部位**］除去内脏的干燥全体入药，名

海参。

［采集加工］同刺参。

［药材性状］体呈蠕虫状，后端略尖，触手通常为18个，各有8~13对小分支。体壁内有轮形骨片，而且常聚集成堆，形成所谓的“疣轮”，大小不等。体色变化大，从灰褐色至紫红色或黑紫色。气微腥，味咸。

［应　　用］同刺参。

［用法用量］同刺参。

枝手目
DENDROCHIROTIDA

瓜参科 Cucumariidae

柯氏瓜参

Cucumaria chronhjelmi Theel

［别　　名］海参。

［形态描述］体长最大90毫米，呈五角柱状，两端稍细。5个步带具管足，体中部3、4行，两端为2行；间步带裸露，无管足。体壁薄，表面粗糙涩硬。触手10个，腹面2个较小。波里囊1个，石管1个，石灰环发达。

［生态资料］为北太平洋种。栖息于低潮区沙石海底。

［药用部位］除去内脏的干燥全体入药，名海参。

［采集加工］同刺参。

［应　　用］同刺参。

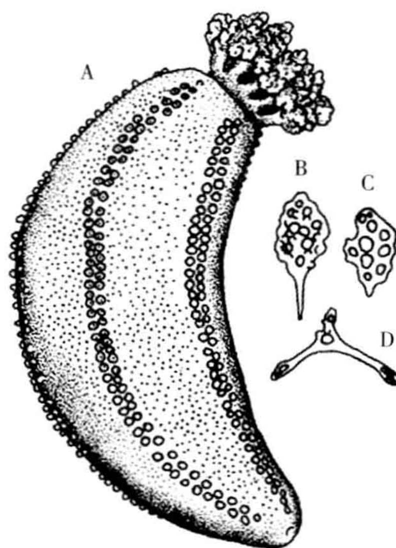
［用法用量］同刺参。

棘刺瓜参

Pseudocnus echinatus (Marenzeller)

［别　　名］刺瓜参、海花生米。

［形态描述］个体小，体长很少会超过30毫米，宽很少会超过8毫米。体呈卵圆形，两端较尖稍向背部弯曲。触手10个，腹面中央1对很小。管足沿着各步带排列为规则的2行。间步带完全裸出。腹面3个步带的管足较背面的密集，依此区分背、腹面。石灰环简单，各辐片向后伸出2个短钝的延长部。皮肤内的骨片有3种：一种为带瘤状的扣状体，具穿孔8个，一端延长成单尖，并伸出体壁之外；另一种是光滑的穿孔板，数量较少，分散于有瘤扣状体之间，穿孔很多；第3种骨片是管足内的三射状的支持杆状体，它的一端较短，而且突出，另两端细长，末端膨大，且带穿孔。生活时体呈淡红色。（图2–812）



A. 动物侧面观　B. 有瘤扣状体　C. 穿孔板
D. 管足支持杆状体
图2–812　棘刺瓜参（依《中国动物志》）

［生态资料］生活于水深5~50米的粗沙贝壳底沿岸浅海。常用管足吸着在贝壳或石块上。

［地理分布］分布于福建南部、广东东部。

［药用部位］除去内脏的干燥全体入药，名海参。

［采集加工］同刺参。

［药材性状］体呈卵圆形，两端较尖稍向背部弯曲。触手 10 个，管足沿各辐部排列成规则的 2 行。石灰环各辐片向后伸出 2 个短钝的延长部。皮肤内的骨片有 3 种：带瘤状的扣状体一端成剑状并伸出皮外；光滑的扣状体散生于带瘤状扣状体之间；三射状的杆状体分布于管足内。气微腥，味咸。

［应　　用］同刺参。

［用法用量］同刺参。

硬瓜参科 Sclerodactylidae

丛足硬瓜参

Sclerodactyla multipes (Theel)

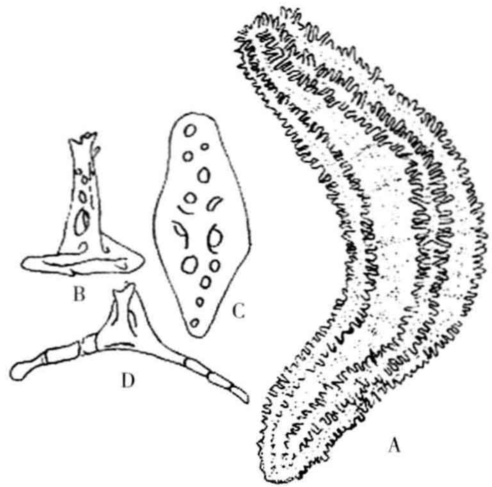
［别　　名］丛足瓜参。

［形态描述］个体中等大小，体长可达 50 毫米，宽 25 毫米。体略呈纺锤形，两端钝，体壁厚而软，无突起。口端位，具触手 10 个，腹面 2 个显然较小。肛门周围有 5 个小疣。管足很明显，密集，收缩性很小，沿着 5 个步带排列为 2 行，靠近身体两端管足数目减少。各间步带完全裸出。石灰环复杂，各辐板有很发达的分叉后延部，前端被 1 个小缺刻分为左右不等的两部，间辐板形状稍不规则。体壁内骨片很多，全为桌形体，底盘圆，或呈纺锤形，有 4 个大的中央孔和多个周缘小孔；塔部由 2 个或 4 个立柱和 1~3 个横梁构成，顶端有小齿数枚，但横梁的位置常不规则，故塔部的孔排列如网状。管足内桌形体较特殊，底盘很狭，有 4 个中央大孔，两端各有 1~2 个小孔；塔部低，不规则，有 2 个立柱和 1~3 个横梁。触手内桌形体和管足内的相似，但底盘穿孔显然较多。生活时为黄白色，触手为浅褐色。（图 2-813）

［生态资料］生活于潮间带到水深 50 米的泥沙底。

［地理分布］分布于胶东半岛沿岸。

［药用部位］除去内脏的干燥全体入药，名海参。



A. 动物侧面观　B. 体壁桌形体
C. 体壁桌形体底盘（塔部失去）　D. 管足支持桌形体
图 2-813　丛足硬瓜参（依《中国动物志》）

［采集加工］同刺参。

［药材性状］呈纺锤形，体壁厚而软，无突起。体黄白色，触手浅褐色。管足密集，沿辐部排成 2 行；触手 10 个，腹面 2 个较小；肛门周围有 5 个小疣。气微腥，味咸。

［应　　用］同刺参。

［用法用量］同刺参。

沙鸡子科 Phyllophoridae

非洲异瓜参

Afrocucumis africanus (Semper)

［形态描述］个体小，体长一般为 30 毫米，直径 6~7 毫米。体略呈五角柱状。管足沿着身体的 5 个步带排列，每个步带各有管足 2 行。腹面的管足较多而密挤，行列也较清楚。背面的管足较少而稀疏，行列也较模糊。触手 20 个，分大、中、小 3 种，排列为 2 圈，10 个大的和 5 个中等的排在外圈，5 个小的排在内圈。石灰环辐板前端有 1 个凹陷，后端有很短的分叉后延部，每个后延部由 3~4 块小板组成，间辐板前端尖，后端凹进。体壁内骨片很特殊，为很大的甚至肉眼能看到的镜目状有疣穿孔板，穿孔有时不清，被疣掩盖。管足内有两端膨大且具穿孔的支持杆状体，有的还有不规则穿孔板，板中央有 4 个大孔，边缘有

很多小孔。翻颈部皮膜内有杆状体。体色为紫黑色，腹面色泽较浅，触手颜色较深，为黑色。（图2-814）

［**生态资料**］生活于潮间带的岩石或珊瑚礁下，或缝隙内，或隐藏在海藻根下。

［**地理分布**］分布于台湾南部、海南岛、西沙群岛等地沿岸。

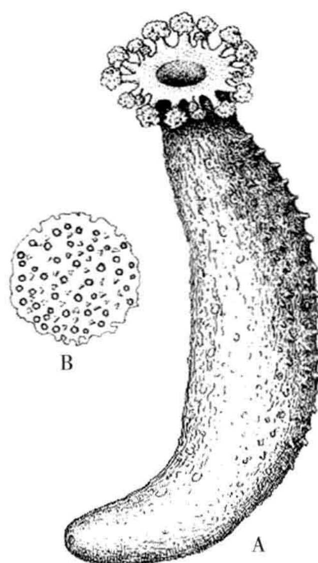
［**药用部位**］除去内脏的干燥全体入药，名海参。

［**采集加工**］同刺参。

［**药材性状**］体略呈五棱柱状，管足仅沿5个步带排列，每步带有2行管足，腹面管足多而密，背面的则相反。皮肤内的骨片很特殊，有大的疣状穿孔板。气腥，味咸。

［**应　　用**］同刺参。

［**用法用量**］同刺参。



A. 动物侧面观　B. 有瘤扣状体
图 2-814　非洲异瓜参

芋参目
MOLPADIDA

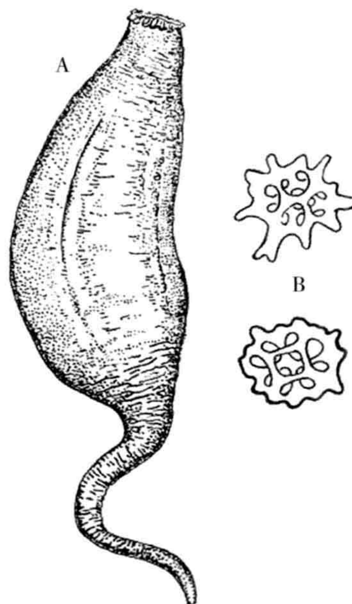
尻参科 Caudinidae

海棒槌

Paracaudina chilensis (J. Müller)

［**别　　名**］海老鼠。

［**形态描述**］个体中等大，长约100毫米，直径约30毫米，生活中充分伸展时尾长约为体长的1.5倍。体为纺锤形，后端逐渐延长成尾状。体壁薄而光滑，身体柔软，体壁薄且光滑，略透明，常能从体外透见其纵肌和内脏。触手15个，各有2对侧指，上端1对侧指较大。肛门周围有5组小疣，每组包括小疣3个。石灰环各辐板有短而分叉后延部，各间辐板的前端有1个尖的突出部。体壁骨片多数为四角形的十字形皿状体，穿孔比较规则，皿状体周缘有短而钝圆的突起，凹面或开口面有规则或不规则的十字形横梁，穿孔小。体色为肉红色或带灰紫色。（图2-815）



A. 动物侧面观　B. 体壁内十字形皿状体
图 2-815　海棒槌（依《中国动物志》）

［**生态资料**］通常穴居在低潮区沙内，洞口常具有一堆含有排泄物的泥沙。身体朝下，尾部

朝向表面。繁殖季节在 5 月中旬到 6 月中旬。垂直分布范围很广，从潮间带到水深 990 米。

［**地理分布**］分布于从辽宁到广东湛江沿岸，尤以黄海、渤海沿岸最为普遍。

［**药用部位**］除去内脏的干燥全体入药，名海参。

［**采集加工**］同刺参。

［**药材性状**］体呈纺锤形，后端有 1 个延长的尾部。全体光滑，不具疣足或管足。触手 15 个，各具 4 个指状分支。骨片为皿状穿孔体。气腥，味咸。

［**应　　用**］同刺参。

［**用法用量**］同刺参。

海星纲 ASTEROIDEA

体扁平，呈星形或五角形，由中央体盘 (central disc) 及辐射出的腕 (arm) 组成，二者分界不清。内脏器官直接分配到每条腕中，故有再生能力，每个撕裂的腕可发展成为 1 个新个体。口面向下，口位于中央，由 5 块骨板组成五角星形。步带由 2 行步带板所组成，中间有向内陷的步带沟 (ambulacural groove)。步带沟一直从中央的口部通到腕的末端，内有 2~4 行管足，其上有吸盘。反口面向上，肛门位于反口面近中心之处，较小或缺。在肛门附近的间步带的位置上有筛板，生殖孔在中央体盘边缘的茎部，但不明显。反口面上有棘、疣、颗粒或小柱体。（图 2-816、817）

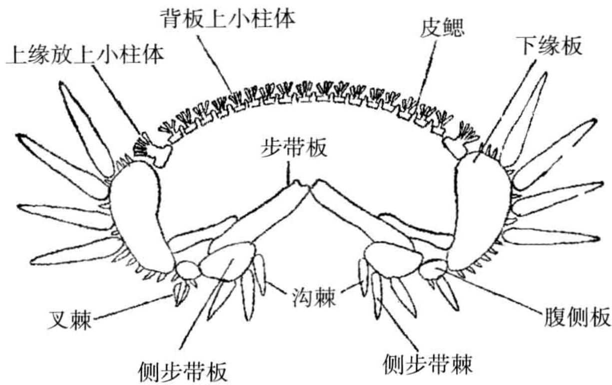


图 2-816　海星模式图（砂海星腕横切面）

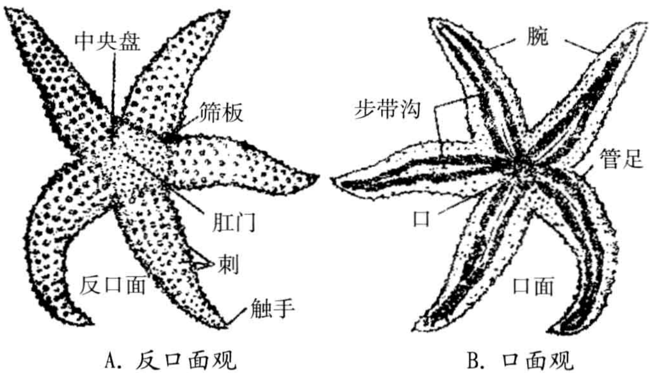


图 2-817　海盘车（*Asterias*）外形（依《无脊椎动物学》）

显带目
PHANEROZONIA

槭海星科 Astropectinidae

镶边海星

Craspidester hesperus（Müller et Troschel）

［别　　名］五角星。

［形态描述］体五角星状，腕 5 条，狭长，向末端逐渐变细，长可达 50 余毫米，辐径（R）比间辐径（r）约为 3.5。反口面密生小柱体，每个小柱体的顶上有半球形的颗粒 1~20 个，周缘有 7~20 个放射状排列的小棘，棘间有膜相连。上缘板一般为 30 个上下，略呈长方形，大而厚，排列整齐而美丽，像镶嵌的花边一样。下缘板与上缘板上下相对，数目相等，上下缘板表面生有玻璃状的颗粒。各板边缘具小棘，棘间有膜相连。侧步带板小，菱形，沟缘有 1 行 5~6 个较大的棘，

其他三边均有较小的棘，内有一个较大，呈拇指状。口面间辐部各有一些大小不等，排列不很规则的腹侧板。生活时缘板为紫褐色，反口面小柱体为黄褐色，口面为淡黄色。（图 2–818）

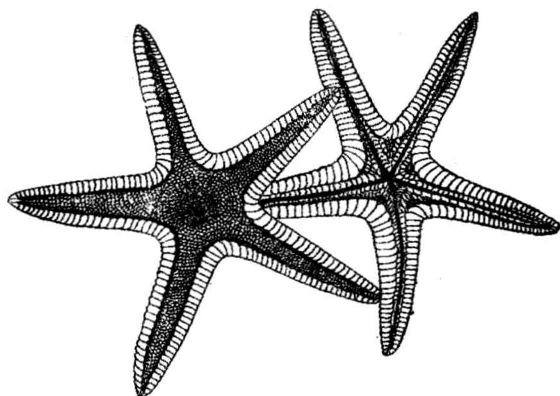


图 2-818　镶边海星

［**生态资料**］多栖息于水深 17~176 米的泥质或泥沙海底。数量很多。

［**地理分布**］分布于浙江、福建、广东、海南等地沿海。

［**药用部位**］干燥全体入药，名海星。

［**采集加工**］四季均可采收，捕捉后，以沸水烫死，去掉肉，洗净，晒干。

［**药材性状**］体扁平，呈五角星状，5 条腕狭长，逐渐变细，末端钝圆。具明显的上下缘板围在整个中央盘和腕的四周，其上下缘板数目相同，排列整齐，似镶嵌的边。腕的上缘板大而厚，略呈长方形，下缘板表面有许多小颗粒，各缘板边缘具小棘。边缘为紫褐色，口面浅黄色，反口面黄褐色，质坚硬。气腥，味咸。

［**化学成分**］主要成分为多羟基甾体皂苷 (polyhydroxysteroidal saponin)、环式甾体皂苷（cyclic steroidal saponin）、海星皂苷（asterosaponin）及其苷元多羟基甾醇（polyhydroxysteroid）、硫酸酯多羟基甾醇和二硫酸甾醇，还含有 *N*– 乙酰半乳糖胺特异性凝集素，从长棘海星中还分离到了海星毒素。此外，尚含有蒽醌化合物 (anthraquinone)、苯基四氢异喹啉生物碱 (imbricatine)、胍类生物碱 (guanidine alkaloids)、磷脂（phospholipid）、胶原蛋白、多糖、多肽和氨基酸等。

［**药理作用**］

1. 抗癌作用：活性成分大部分是皂苷、固醇，也有生物碱、多糖等。从海星中分离得到的一种酸性多糖 (NRP–1) 对 3 种鼠瘤有抗肿瘤活性。海星中的外源性凝集素 (APL) 纯化后对多种肿瘤细胞均有一定毒性。海星皂苷对组织培养的人口腔癌 (KB) 细胞有细胞毒性作用，其作用最低浓度 0.5 微克 / 毫升。

2. 抗菌作用：海星中的皂苷对革兰阳性菌效果较好，对革兰阴性菌的效果较弱。海星中的数种多羟基甾体二糖苷及固醇具有较好的抗南极海洋菌活性，表明这些化合物在海星体壁表面起到了阻止微生物腐蚀的生态作用。

3. 抗真菌作用：海星中的多羟基甾体二糖苷及固醇具有抗致病真菌 *C. cucumerinum* 的作用，海星的水提物和醇提物能抑制真菌生长和孢子发育。海星皂苷对黑曲霉的生长有显著的抑制作用，而对啤酒酵母、青霉、根霉则无抑菌作用。

4. 抗病毒作用：海星的提取物具有抗病毒活性。从海星等海洋生物中分离得到的硫酸甾醇具有一定的抗 HIV–1 和 HIV–2 活性。构效关系表明硫酸基团位于 A 环或 B 环的固醇活性最好；硫酸基团位于侧链 C–21 位或 A、B 环顺式连接的甾醇活性次之；D 环上连有含氧基团的固醇没有活性。从长棘海星、福氏海盘车、海燕中获得的几种皂苷，能抑制在雏鸡胚胎中培养的流感病毒增殖，海星皂苷对伪狂犬病毒 (SHV–1) 有抑制作用，其中多羟基皂苷效果较强。

5. 抗炎作用：海洋棘皮动物中的海星皂苷被证明具有很强的抗炎活性。海星中的蛋白多糖也具有很好的抗炎活性。

6. 溶血作用：海星皂苷对多种生物来源的红细胞具有溶血活性。从海星 *Pycnopodia helianthoides*、*Patiria minita* 和 *Pisaster brevispinus* 中分离的皂苷，分别以 0.003 毫克 / 毫升、0.01 毫克 / 毫升和 0.02 毫克 / 毫升的剂量能引起完全溶血。从海星的各个组织中提取的海星皂苷，其溶血指数各不相同。生殖腺中提取的海星总皂含量虽低，但总溶血指数最高。构效关系表明侧链结构对活

性影响较大，C–24 位连有甲基（麦角甾烷型侧链）的海星皂苷比 C–24 位没有甲基（胆甾烷型侧链）的海星皂苷活性强；五糖苷某种程度上较六糖苷活性好；末端糖为 *D*– 岩藻糖和 C–3 位连接的硫酸集团对活性的影响也不可忽视。

7. 降压作用：研究表明，海星皂苷具有降压作用。海星皂苷可直接作用于血管系统，而不受迷走神经分布的控制，与突触的传导无关，和胆碱能作用无关，也并非组胺释放的结果或对独立的 α 和 β 受体的作用。

8. 抗氧化作用：海星可食部分具有升高阳虚型小鼠体内超氧化物歧化酶（SOD）及降低丙二醛（DOM）含量的作用。

9. 抑制血小板聚集作用：海星对大鼠体外实验性血栓的形成有抑制作用，同时能够抑制经氨基酸、二磷酸腺苷（ADP）、氯化钙诱导的血小板聚集。

10. 抗血凝作用：海星中含有一种水溶性物质，具有溶血作用和抗血凝作用，且有毒性，但该物质不耐热，煮沸 5 分钟即失活 2/3。采用毛细管法，小鼠腹腔注射陶氏太阳海星酸性黏多糖 (SDAMP)40 毫克 / 千克，能延长正常小鼠的凝血时间。静脉注射 SDAMP 10 毫克 / 千克，对高脂饲料引起的高脂家兔的凝血时间亦有延长作用。

11. 其他作用：海星中含有的一种逃逸反应物质对动物末梢神经有麻痹作用。海星粗粉能抑制蝇蛆蜕皮，并能抑制小鸡的生长。从海星中分离出的皂苷成分能抑制海胆精子的活力，抑制其胚胎发育。海星提取物还具有降血糖、抗休克、抗溃疡、阻碍哺乳动物神经肌肉传导等作用。静脉注射 SDAMP 10 毫克 / 千克，对高脂饲料引起的高脂血症家兔的总胆固醇含量有明显的降低作用。

12. 毒性：海星的毒性源于其中的毒性皂苷成分。海星皂苷具有鱼毒作用，对环节动物、软体动物、节肢动物以及脊柱动物均有毒性。猫口服海星皂苷 50~100 毫克，几个小时即造成呕吐；体外活性实验表明海星提取物及海星中的某些糖苷对正常细胞和癌细胞均有细胞毒性。海星的毒性除了与其所含的皂苷有关外，人们还在多种海星中发现了河豚毒素。

［**应　　用**］咸，平。具有解毒散结、和胃止痛之功效。主治气瘿、瘰疬、胃痛泛酸、腹泻、耳胀、耳闭等。

［**用法用量**］内服，煎汤，20~30 克；研末，每次 3 克。

［**中毒诊断及救治**］

1. 中毒途径及机制：海星皮肤腺分泌的毒素毒性很大，其成分大多数是类似溶血性的皂苷类化合物。毒素一般从刺伤局部进入人体，也可直接由口进入引起中毒。

2. 诊断要点：①有被海星刺伤或误食海星史。②刺伤局部可引起皮炎及肿痛。若毒素入口，则危险性更大。

3. 治疗：对症治疗。

单棘槭海星

Astropecten monacanthus Sladen

［**形态描述**］背面的小柱体很密集，腕基部的小柱体比较大。上缘板较小，表面仅有低而平的鳞片状颗粒，没有棘。下缘板很宽，背面生有稀疏和扁平的鳞片状小棘。体表黄褐色，盘中部和腕背面有褐色带，各腕外端有 1 块褐色大斑块。

［**地理分布**］分布于南海。

［**药用部位**］干燥全体入药，名海星。

［**采集加工**］同镶边海星。

［**药材性状**］背面的小柱体很密集，腕基部的小柱体比较大。上缘板较小，表面仅有低而平的鳞片状颗粒，没有棘。下缘板很宽，全面生有稀疏和扁平的鳞片状小棘。体表黄褐色，盘中部和腕背面有褐色带，各腕外端有 1 块褐色大斑块。

［**应　　用**］同镶边海星。

［**用法用量**］同镶边海星。

多棘槭海星

Astropecten polyacathus Müller et Troschel

［**形态描述**］体五角星状，背、腹面平坦，中央体盘微凸。腕 5 条，切面呈长方形。末端钝，

略向上翘，侧面高而垂直，辐径 (R) 比间辐径 (r) 约为 5。反口面密生成行排列的小柱体，各小柱体上端中央有 1~5 个颗粒状小棘，外围有 5~12 个稍大和成辐状排列的小棘; 腕中线的小柱体较大，而腕两侧的小柱体较小。肛门在体盘中央，微微凸起，上面被密集的小刺所覆盖。筛板不明显，完全被小柱体覆盖。上、下缘板明显且对称，上缘板上密布细棘，下缘板狭长，上有各种长度的大小棘，其中有 1 列 3~5 个大型扁平棘向外伸出。口棘 6~8 只，呈 45° 角伸出。管足无吸盘，排成 2 列。体色暗紫红色到暗红褐色，体盘区颜色较深。

［**地理分布**］分布于广东、海南等地沿岸。

［**药用部位**］干燥全体入药，名海星。

［**采集加工**］同镶边海星。

［**药材性状**］腕 5 条，末端钝，侧面高而垂直。背面密生成行排列的小柱体，各小柱体上端中央有 1~5 个颗粒状小棘，外围有 5~12 个稍大和成辐状排列的小棘。体背暗褐色或鲜红色。淡棕色，轻且脆，易折断，棘刺也容易脱落。气腥，味咸。

［**应　　用**］同镶边海星。

［**用法用量**］同镶边海星。

角海星科 Goniasteridae

骑士章海星

Stellaster equestris（Retzius）

［**形态描述**］形似镶边海星，呈五角星形。盘大，腕宽，腕末端尖锐。辐径 60~70 毫米，间辐径 24~28 毫米。反口面很平，其多角形的背板上密生细颗粒，颗粒间常夹有 1~2 个瓣状叉棘。上缘板 14~17 个，大而膨胀，表面密生细颗粒和几个瓣状叉棘。下缘板的形状和数目与上缘板的数目完全相同，但各板外侧有 1 个能活动、扁而钝的侧棘。腹侧板表面密覆生细颗粒，颗粒间也杂有几个瓣状叉棘。侧步带板具沟棘 5~7 个，各棘的基部有膜相连成掌状。表面多为褐色。（图 2-819）

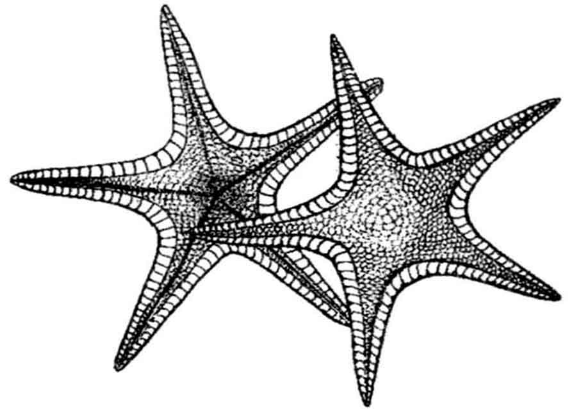


图 2-819　骑士章海星

［**地理分布**］分布于东海、海南岛东部、西沙群岛等地海域。

［**药用部位**］干燥全体入药，名海星。

［**采集加工**］同镶边海星。

［**药材性状**］体褐色，盘大，腕宽，末端尖锐。下缘板各板外侧有 1 个能活动、扁而钝的侧棘。侧步带板各棘的基部有膜连成掌状。气腥，味咸。

［**应　　用**］同镶边海星。

［**用法用量**］同镶边海星。

蔷薇海星

Rosaster symbolicus（Sladen）

［**形态描述**］盘大而扁，腕狭长，末端很尖。背面各辐部的小柱体较大，为六角形，排列为 6~7 纵列，各小柱体的中央有 7~19 个半球形颗粒，周缘有 1 圈 20~25 个规则整齐的棱柱形小棘。

［**地理分布**］分布于海南岛东部、西沙群岛等地海域。

［**药用部位**］干燥全体入药，名海星。

［**采集加工**］同镶边海星。

［**药材性状**］盘大而扁，腕狭长，末端很尖。背面各辐部的小柱体较大，为六角形，排列为 6~7 纵列，各小柱体的中央有 7~19 个半球形颗粒，周缘有 1 圈 20~25 个规则整齐的棱柱形小棘。气腥，味咸。

［**应　　用**］同镶边海星。

［**用法用量**］同镶边海星。

黄五角海星

Anthenea flavescens（Gray）

［**形态描述**］腕宽而短，末端略向上翘起。皮肤粗糙似糠麸，各间辐中线有1条明显的沟。体背暗褐色，有红、黄、紫或黑绿色斑点。

［**地理分布**］分布于广东、海南、福建等地沿海。

［**药用部位**］干燥全体入药，名海星。

［**采集加工**］同镶边海星。

［**药材性状**］腕宽而短，末端略向上翘起。皮肤粗糙似糠麸，各间辐中线有1条明显的沟。体背暗褐色，有红、黄、紫或黑绿色斑点。气腥，味咸。

［**应　　用**］同镶边海星。

［**用法用量**］同镶边海星。

真五角海星

Anthenea chinensis（Gray）

［**别　　名**］中华五角海星。

［**形态描述**］体呈坚硬的五角星状。腕5条，短宽，末端稍往上翘，腕长可达100毫米。体盘大，端板明显。反口面隆起，硬而粗糙。背板上有稀疏的短钝棘和瓣状叉棘，且密布许多细棘。皮鳃成群出现在反口面，但不是非常明显，口面没有皮鳃。上、下缘板明显且对称，上缘板12~19个，为长方形，下缘板和上缘板大致相似，但略突出，中央有稀疏的粗颗粒体，靠近背板附近较少颗粒体，有些大个体的上缘板下侧有1~3个瓣状叉棘。各间辐中线有1条明显裸出沟，反口面骨板结合成网状。腹侧板排列整齐，腹板上布满许多大型瓣状叉棘，叉棘四周被大颗粒体包围。肛门位于体盘正中央，被十多个短钝棘包围。侧步带板有棘3行：内行为5个钩棘，中行有2个棘粗长和钝扁，外行3个棘。反口面暗褐色，有红、黄、紫或黑色斑点。

［**生态资料**］多栖息于低潮区和浅海岩石、碎贝壳泥沙质底。杂食性，捕食行动缓慢的底栖性无脊椎动物，或以鱼类及其他动物尸体为食。

［**地理分布**］分布于东海、南海。

［**药用部位**］干燥全体入药，名海星。

［**采集加工**］同镶边海星。

［**应　　用**］同镶边海星。

［**用法用量**］同镶边海星。

砂海星科 Luidiidae

斑砂海星

Luidia maculate Müller et Troschel

［**形态描述**］腕7~9条，一般是8条。体盘区极小，身体几乎全被腕足占据，辐径（R）200毫米，间辐径(r)20毫米。小柱体密集，体盘中央及腕中线的小柱体较小，略呈五角或多角形；而腕两侧的小柱体较大，呈方形，且呈规则的纵向及横向排列，在腕的基部多排成12~16行。小柱体中央有10多个颗粒体，周围有20多个小短钝棘，颗粒及短棘排列均非常平整。上缘板近方形，上面覆满与相邻骨板很难区别的小柱体，无叉棘。下缘板很大，几乎占据口面的大部分，每个下缘板上有3~5个横向排列的大棘，大棘间还夹有许多小棘。管足2列，几乎充满整个步带沟。腹板小，不明显，每板有10多个纤细的小棘，通常每板有1个三瓣叉棘。口板狭长、隆起，上面有10多只大棘及数十只小棘，口板周围具有较多的三瓣型棘状叉棘。背面为黑色或橙红色，盘中央布满不规则的黑斑，各腕上有4~6块大斑块。（图2-820）

［**生态资料**］一般栖息于水深30米以上的海区的沙砾质海底。

［**地理分布**］主要见于南澎列岛、大亚湾东南部和放鸡浅海渔场等海域。

［**药用部位**］干燥全体入药，名海星。

［**采集加工**］同镶边海星。

［**应　　用**］同镶边海星。

［**用法用量**］同镶边海星。

东方砂海星

Luidia orientalis Fisher

［**形态描述**］腕5条，体盘小，腕细长。腕

背面隆起，体盘中部平坦。反口面小柱体顶上的小棘细长，呈半透明状，粗糙，有玻璃状细刺。体盘中央及腕中部的小柱体较小，排列不规则，有1~3个中央小棘和8~12个周缘小棘。上缘板较大且排列规则，它们的脊起成半月形，其凹面与下边缘板的外端接连，每个小柱体有20~30个小棘。下缘板间隔较宽，每板有2个粗壮、略圆和长而尖锐的侧棘，靠近背面的较大。各下缘板的边缘有很多小而密集的棘。腹侧板较宽，内端圆，并连在侧步带板上，有2~3个小棘排列成栉状，外端被1个直形叉棘间隔开。侧步带板上各有5个棘，其中3个棘排列成横行，中间棘最强大。口板无叉棘。（图2-821）

［**地理分布**］分布于东海、南海。

［**药用部位**］干燥全体入药，名海星。

［**采集加工**］同镶边海星。

［**药材性状**］盘小，腕狭长。腕背拱起，盘中部很平。小柱体顶上的小棘细长，呈半透明状，粗糙，还有玻璃状细刺。腹侧板较宽，内端圆，并连在侧步带板上，侧步带板上各具5个棘。口板无叉棘。气腥，味咸。

［**应　　用**］同镶边海星。

［**用法用量**］同镶边海星。

砂海星

Luidia quinaria von Martens

［**形态描述**］个体较大，呈五角星状。生活时反口面边缘为黄褐色或灰绿色，体盘中央到腕端有纵行的浅灰色带，口面为橘黄色。辐径（R）可达140毫米，间辐径(r)可达20毫米以上，一般辐径比间辐径为5~7。体盘小，腕窄扁，腕通常为5条，脆而易断。反口面密生小柱体，体盘中央和腕中部的小柱体较小，且不规则。腕边缘的3~4行小柱体较大，成方格形，最外行略宽大，可代替上缘板，各板上有1~2个瓣状叉棘。下缘板横宽，占据腕口面的大部分。各板上有1个较大的侧棘和1行较小的鳞状棘，近口侧的侧棘基部也有1个大的直形叉棘。腹侧板小而圆，成单行排列到腕端，每板上同样有叉棘和4~6行栉状的小棘。侧步带板与腹侧板及下缘板相应排列成横行，各板上有1个直叉棘和3~5个大棘。口板小而突起，各有边缘棘和口面棘若干。各口板在口周围深处，具1对直叉棘。管足2行，末端无吸盘。（图2-822）

［**生态资料**］栖息于潮间带和浅海中，在沙滩、泥沙滩或砾石海底较多，较常见。行动缓慢，以其他棘皮动物（蛇尾和海胆）及贝类为食。

［**地理分布**］分布于我国各地沿海。

［**药用部位**］干燥全体入药，名海星。

［**采集加工**］同镶边海星。

［**药材性状**］个体较大，盘中心至腕端可达140毫米，盘小，间辐角几乎为直角。腕5条，脆而易断。背面密生小柱体，腕边缘的3~4行小柱体较大，呈方格形。背面边缘为黄褐色到灰绿色，盘中央到腕端有纵走的黑灰或浅灰色带，口面橘黄色。气腥，味咸。

［**应　　用**］同镶边海星。

［**用法用量**］同镶边海星。

锯棘砂海星

Luidia prionota Fisher

［**别　　名**］哈氏砂海星。

［**形态描述**］个体中等，腕5条。反口面小柱体较稀疏，每腕侧面约3列小柱体纵向规则排列，较大，成方形，小柱体表面有10~12个短钝的中央小棘和15~20个较纤细的周围小棘。上边缘板不明显，覆有小柱体。下缘板略鼓起，各板有1个细长而侧扁及末端尖细的侧棘，排列如锯齿状。表面有2列交错排列的矛头形小棘，各板边缘有排列较为整齐的小棘，板外缘有时有小叉棘出现。侧步带板各具有6大棘：1个长而侧扁、略弯曲的沟棘，1个较粗长且基部弯曲的棘，2对大小不等的棘。口面间辐部仅有1对腹侧板，上有1簇小棘，有的带有叉棘，腹侧板成1列延伸到腕端，与下边缘连接处融合，分界不明显，常具有1个小型直形叉棘。口板的内端有2个较大

直形叉棘。背面为灰褐色，腹面为白色。（图2–823）

［生态资料］栖息于水深8~220米的沙底及泥底。

［地理分布］分布于南海。

［药用部位］干燥全体入药，名海星。

［采集加工］同镶边海星。

［药材性状］个体中等，背面略高，腕的背中线较平坦。各下缘板有1个细而侧扁及末端尖细的侧棘，排列如锯齿状。每个口板内有2个大的直形叉棘。背面灰绿褐色，腹面白色。气腥，味咸。

［应　　用］同镶边海星。

［用法用量］同镶边海星。

虾夷砂海星

Luidia yesoensis Goto

［别　　名］无地海星。

［形态描述］腕5条，短而尖细。个体较砂海星小而坚实。体盘中央和腕中部小柱体小而密挤，排列不规则。每腕侧面3~4行小柱体较大，方形，规则排列；最外列较宽大，可代替上缘板。许多上缘板，尤其腕基部处，各有1个或多个瓣状叉棘，筛板小，略呈三角形，位近盘边缘。下缘板短宽，各板外端有1~2个矛头形上下排列的棘，再靠里有1~2行小型的鳞状棘。腹侧板很小，成1条纵行延伸到腕末端，每板上有1个叉棘和几个小棘。侧步带板有3~4个侧步带棘，最内1个棘短、尖和侧扁，弯曲成镰刀形；第2棘较直；第3、4棘排列成纵行。口板狭小，各板在口端有1~2对叉棘；在边缘和口面有2行平行排列的小棘。背面为黑灰色。（图2–824）

［地理分布］分布于黄海、渤海。

［药用部位］干燥全体入药，名海星。

［采集加工］同镶边海星。

［药材性状］腕5条，短而尖细。上缘板上各有1个小型叉棘，筛板小，略呈三角形，位近盘边缘。口板狭小，各板在口端有2~3个叉棘，在边缘和口面有2行平行的小棘。背面黑灰色。气腥，味咸。

［应　　用］同镶边海星。

［用法用量］同镶边海星。

有棘目
SPINULOSA

长棘海星科 Acanthasteridae

长棘海星

Acanthaster planci（Linne）

［别　　名］刺冠海星、棘冠海星。

［形态描述］身体扁平，个体大，辐径可达20厘米，腕9~20条不等，一般13~15条。反口面十字形的骨板间隔很宽，各网目间有小棘、颗粒和叉棘；各板有1个长棘，棘下部有柄，棘上端十分尖锐。腕外端棘特别发达，长可达45~50毫米。在盘的反口面和腕的侧面生有叉棘，多数侧步带板上亦有侧扁的叉棘。筛板6~8个。体色全为红色，或者背面为青灰色。（图2–825）

［生态资料］多栖息于珊瑚礁环境。白天躲在珊瑚礁缝隙内，天黑时出来摄食。以石珊瑚为食，食时匍匐在石珊瑚上，以管足吮吸石珊瑚软的组织（水螅体），被它吃过的石珊瑚仅留下死去的白色骨骼部分。

［地理分布］分布于西沙群岛、海南岛南部等地海域。

［药用部位］干燥全体入药，名海星。

［采集加工］同镶边海星。



图 2-825　长棘海星（依《有毒动物》）

［**药材性状**］盘大而平，腕通常 13~15 条。背面十字形的骨板间隔很宽，各网目间有小棘、颗粒和叉棘；各板上有 1 个长而带刺的棘。在盘的背面和腕的侧面生有叉棘，多数侧步带板上亦有侧扁的叉棘。体背面青灰色，大棘顶端红色。气腥，味咸。

［**应　　用**］同镶边海星。

［**用法用量**］同镶边海星。

棘海星科 Echinasteridae

鸡爪海星

Henricia leviuscula（Stimpson）

［**形态描述**］体呈五辐射对称星形，体盘小，腕 5 条，腕较细而圆，至末端逐渐变细，形似鸡爪。生活时反口面为砖红色、茶褐色、橙赤色、橙黄色或带紫色；口面为橙红或橙黄色，体盘和腕上常有砖红色暗斑。辐径（R）比间辐径(r)约为 5，体盘与腕间界线不明显，反口面与口面亦无明显分界线。反口面骨板厚而隆起，大小不等，圆形或椭圆形，结合成密网目状，网目中有 2~3 或多至 5 个皮鳃。反口面中间具肛门，不明显，在肛门一侧，两腕基部处具 1 个圆形筛板。口位于口面中央，步带沟狭窄，其中具 2 行末端有吸盘的管足。步带沟两侧的骨板大，其上有发达的棘。体盘和辐中线上的骨板较大，靠近边缘者较小。背面伪柱体多而密集，上有粗而短的小棘，顶端膨大并有几个玻璃状小棘。上缘板、下缘板和腹侧板排列成规则的 3 条纵行。腹侧板最小，下缘板最大。侧步带板横宽。（图 2-826）

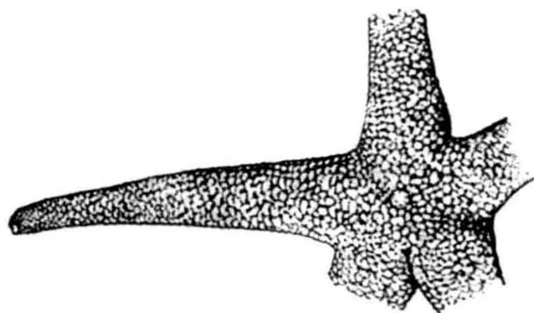


图 2-826　鸡爪海星

［**生态资料**］多栖息于 4~45 米以下的浅海中。

［**地理分布**］分布于黄海、渤海。

［**药用部位**］干燥全体入药，名海星。

［**采集加工**］同镶边海星。

［**药材性状**］腕 5 条，圆柱状，基部粗，末端较细。背面骨板厚而隆起，圆形或椭圆形，大小不等，结合成网目状。肛门不明显，位于背面中央。色鲜艳，背面砖红色或茶褐色，口面淡橙红色。气腥，味咸。

［**应　　用**］同镶边海星。

［**用法用量**］同镶边海星。

粗鸡爪海星

Henricia aspera robusta Djakonov

［**形态描述**］个体较粗壮。盘肥厚，间腕部有 1 条窄沟。腕基部粗，至末端逐渐变细。反口面的大骨板长而隆起，略弯曲，连合成深而不规则的网目或皮鳃区，各区有 1~3 个皮鳃。背棘粗短而尖，从背板的脊上起，围绕着网目，3~4 个或 6~8 个排列成栉状。上、下缘板和间板不太清楚和规则，板上的棘栉也不整齐。腹侧板上的棘分散，不排列成栉状。侧步带板横宽。生活时为橙黄色，腕基部有樱桃色横带。有的全体为橙黄

色，缺少横带。

［生态资料］多栖息于4~45米以下的浅海中。

［地理分布］分布于山东石岛外海。

［药用部位］干燥全体入药，名海星。

［采集加工］同镶边海星。

［药材性状］个体粗壮，盘肥厚，间腕部有窄沟。背面的大骨板长而隆起，略弯曲，连合成深而不规则的网目或皮鳃区。体色橙黄，腕基部有樱桃色横带；有的全体为橙黄色，缺横带。气腥，味咸。

［应　　用］同镶边海星。

［用法用量］同镶边海星。

刺鸡爪海星

Henricia spiculifera (H. L. Clark)

［形态描述］形态近似于鸡爪海星，腕基部隆起，R：r为4~5.5。背面骨板较鸡爪海星紧密，伪柱体的小棘带细刺。侧步带板上的小棘15~40个，且带3~4个小玻璃状刺。体色橙黄，腕上有时具红色斑点。

［地理分布］分布于黄海北部海域。

［药用部位］干燥全体入药，名海星。

［采集加工］同镶边海星。

［药材性状］形似鸡爪海星，背面骨板较鸡爪海星紧密，伪柱体的小棘带细刺。侧步带板上小棘多，且带刺。体色橙黄，腕上有时具红色斑点。

［应　　用］同镶边海星。

［用法用量］同镶边海星。

太阳海星科 Solasteridae

陶氏太阳海星

Solaster dawsoni Verrill

［别　　名］太阳星、太阳鱼。

［形态描述］体呈辐射对称，多角星形，反口面隆起，口面扁平。体盘大而圆，腕短而尖，数目为10~15条，通常为11条。体色鲜艳，反口面为红褐色，小柱体为橙色。口面为橙黄色或灰黄色。最大个体辐径（R）约190毫米，间辐径（r）约75毫米，R ：r约为3。背板结合成网状，板上有大圆形、椭圆形或平顶状稀疏排列的伪柱体，各伪柱体上有1个乳头状中央突起和10~30个颗粒状边缘小棘。腕侧面的小柱体较小，排列成斜行。肛门位于反口面中央，不明显。筛板圆形，位于肛门一侧、两肋基部处，表面有放射状条痕。口位于口面中央，由口向各腕内延伸1条步带沟，步带沟明显，其中有管足2行，管足末端有吸盘。圆形的上缘板较小，各具1组小棘。长方形的下缘板稍大，各有40~60个较长的棘，排列成2~3横行。上、下缘板相对横列，但在腕端部，两者常改为交错排列。每个侧步带板上有栉状棘2列，垂直排列。口面间辐部狭小，只有少数几个腹侧板，每板上有5~20个颗粒状棘。口板大，为三角形，有6~9个边缘棘和3~4个口面棘。（图2–827）

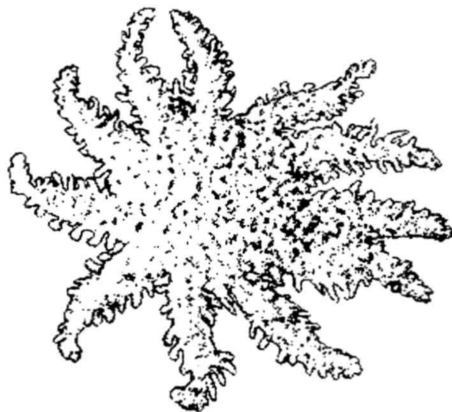


图2-827　陶氏太阳海星（依《中华本草》）

［生态资料］生活于水深25~400米的沙泥海底。

［地理分布］分布于黄海、渤海。

［药用部位］干燥全体入药，名海星（太阳海星）。

［采集加工］夏、秋季采收，洗净，晒干。

［药材性状］呈圆盘状，直径可达19厘米，具10~15条腕，多数为11条，腕略呈圆柱形，先端短尖，表面具疣状突起。背板结合成网目状。表面有放射状条纹，位于肛门一侧。口板大，三

角形，具 6~9 个边缘棘和 3~4 个口面棘。背面红褐色，口面橙黄或灰黄色。质硬，腕部脆，不易折断。气腥，味咸。

［**应　　用**］同镶边海星。

［**用法用量**］同镶边海星。

轮海星

Crossaster papposus (Linnaeus)

［**形态描述**］盘大，圆形，辐径（R）最大可达 80 毫米，间辐径 (r) 约 40 毫米。腕短而尖，9~11 条。背板较细，不发达，结合成广阔和不规则的网目状，伪柱体较稀疏，成毛刷状。各伪柱体有 1 个短柄，柄上有 10~50 个细而透明的基部带膜的小棘。上缘板小，不容易区分；下缘板大而稀疏，所带的伪柱体也较大。口板三角形，每板有 10~12 个边缘棘，口面还有 4~6 个短小棘，各棘间均有膜相连。背面为鲜红色，腕白色，具宽的红斑。

［**生态资料**］多栖息于水深 30~70 米沙泥、贝壳海底。

［**地理分布**］分布于黄海、渤海。

［**药用部位**］干燥全体入药，名海星。

［**采集加工**］同镶边海星。

［**药材性状**］盘大，圆形，腕短而尖，9~11 条。背板细，不发达，结合成广阔和不规则的网目状。口板三角形，每板有 10~12 个边缘棘，口面还有 4~6 个短小棘，各棘间均有膜相连。体色变异大，多为盘背鲜红色，腕白色，具宽的红斑。

［**应　　用**］同镶边海星。

［**用法用量**］同镶边海星。

海燕科 Asterinidae

海　　燕

Asterina pectinifera（Müller et Troschel）

［**形态描述**］全体扁平，呈五角星形。体盘较大，辐径（R）约 110 毫米，间辐径（r）约 60 毫米，R ∶ r 约为 2。通常有 5 条腕，少数为 4~8 条，腕短而宽。体盘反口面稍隆起，口面扁平。反口面的背板结合成覆瓦状。背板有 2 种：初级板大而隆，新月形，凹面向盘的中心；次级板呈圆形，成组地插在初级板之间。各板皆由几十根短棘所组成，没有叉棘。每个侧步带板有棘 2 行。腹侧板不规则多角形，或覆瓦状排列，每板上有栉状排列的棘。体盘与腕均较粗糙，密布颗粒状小棘。反口面中央具肛门，甚小，不明显。在肛门一侧、两腕基部处具 1 个圆形筛板。口面中央有口，口板大而明显，各具棘 2 行。腕内伸出 1 条步带沟，在步带沟内具 2 行管足，管足末端具吸盘。在腕顶端步带沟内具红色眼点和能伸出的丝状触手。体色鲜艳，反口面为深蓝色或丹红色，或两色交错排列，变化较大；口面的颜色较浅，为灰黄色或棕黄色。（图 2–828）

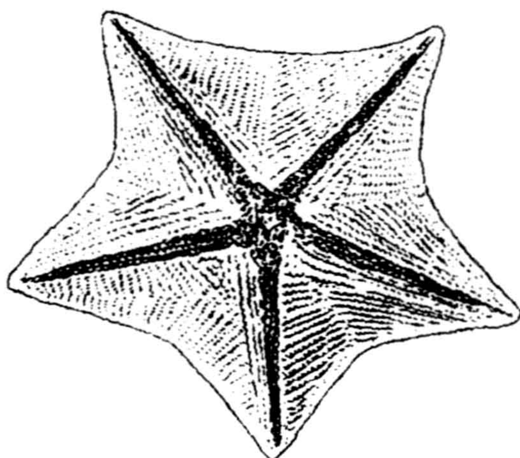


图 2-828　海燕（依《中药大辞典》）

［**生态资料**］栖息于浅海的沙底、碎贝壳和岩礁底，有时也分布于潮间带的海藻间，密度较大。繁殖季节 6~7 月。

［**地理分布**］分布于辽宁、河北、山东等地沿海。

［**药用部位**］除去内脏的干燥全体入药，名海燕。

［**采集加工**］夏、秋捕捉，去内脏，晒干。

［**药材性状**］体呈扁平钝五角形，反口面隆起，颜色多变，具覆瓦状排列的骨板，有 1 个或 2~3 个筛板，呈粉白色。口面橘黄色，中央有口。体盘的外周有辐状短腕 5 条，有时可见 4~9 条者。

各腕中央反口面具棱，边缘尖锐，口面具步带沟，沟内列生管足 2 列，管足上具吸盘。质地硬而脆，气微腥，味微咸。

［**化学成分**］

1. 全体含 3-［(羧甲基)氨基］-5- 羟基 -*N*-(2- 羟乙基)-5- 羟甲基 -2- 甲氧基 -2- 环己烯 -1- 亚胺〔3-［(carboxymethyl)amino］-5-hydroxy-*N*-(2-hydroxyethyl)-5-hydroxymethyl-2-methoxy-2-cyclohexen -1-imine〕。

2. 神经酰胺类：葡萄糖基神经酰胺 (glucosyl ceramide) 和半乳糖基神经酰胺 (lactosyl ceramide)。

3. 苷酯类：神经节苷酯 (ganglioside) 1、2、3，糖蛋白 1a、1b、2（GP-1a、GP-1b、GP-2），海燕神经节苷酯 (asterinaganglioside) A，海星脑苷脂 A(luidiacerebroside A)。

4. 糖苷类：长棘脑苷 (acanthacerebroside) B，海燕种苷 (pectinioside) A、B、C、D、E、F、G，长刺糖苷 (acanthaglcoside) C。

5. 皂苷类：海燕皂苷 (asterosaponin)P_1，萨拉西诺苷 (sarasinoside)A_1、A_2、A_3、B_1、B_2、B_3、C_1、C_2、C_3 及甾体皂苷 (steroidal saponin)。

6. 甾体类：多羟基化胆甾烷 (polyhydroxylated cholestane) Ⅰ、Ⅱ，(3*S*,4*S*,3*S*,5*R*)-4- 羟基 - 蛤贝黄质〔(3*S*,4*S*,3*S*,5*R*)-4-hydroxy-mytiloxanthin〕，(3*S*,4*S*,3*S*,4*S*)-4,4- 二羟基 - 硅藻黄质〔(3*S*,4*S*,3*S*,4*S*)-4,4- dihydroxy-diatoxanthin〕，(3*S*,3*S*,4*S*)-4- 酮 -4- 羟基 - 硅藻黄质〔(3*S*,3*S*,4*S*)-4-keto-4-hydroxy -diatoxanthin〕。

7. 生物碱类：(3*S*,4*S*,3*S*,4*S*)-4,4- 二羟基双四氧嘧啶〔(3*S*,4*S*,3*S*,4*S*) -4,4-dihydroxy-alloxanthin〕、(3*S*,3*S*,4*S*)-4- 酮 -4- 羟基 - 异黄嘌呤〔(3*S*,3*S*,4*S*)-4-keto-4-hydroxy-alloxanthine〕。

8. 甾类：5α- 胆甾 -7- 烯 -3β- 醇 (5α-cholest-7-en-3-β-ol)、15β,16β- 异丙叉基二氧 -5α- 胆甾烷 -3β,4β,6α,7α,8β,26- 六醇（15β,16β-iso- propylidene-dioxy-5α-cholest-3β,4β,6α,7α,8β,26-hexol）、5α- 胆甾烷 -3β,6α,7α,8β,15α,16β,26- 七醇〔5α-cholestane-3β,6α,7α,8β,15α,16β,26-heptol〕、5α- 胆甾烷 -3β,4β,6α,7α,8β,15β,16β,26- 八醇 (5α-cholestane-3β,4β,6α,7α,8β,15β,16β,26-octol)。

9. 含有 3- 十八烷氧基 -1,2 丙二醇〔3-(octadecyloxy)-1,2-propanediol〕、1- 甲基腺嘌呤 (1-methyladenine)、虾黄质 (astaxanthin) 及其酯、芳基硫酸酯酶 (arylsulfatase)、色氨酸、苯丙氨酸等。

［**药理作用**］

1. 从海燕生殖器中分离出一种氨基酸类物质，具有配子排放抑制素样作用，有促进卵巢成熟作用。

2. 从海燕中提取的酸性黏多糖，具有调整免疫功能的作用。

［**应　　用**］咸，温。具有补肾壮阳、祛风湿、滋阴、制酸止痛之功效。主治阳痿、风湿腰腿痛、胃痛泛酸等。

［**用法用量**］内服，煎汤，6~15 克；或焙干研末冲服，每次 2~3 克。

林氏海燕

Asterina limboonkengi（G. A. Smith）

［**别　　名**］闽粤海燕、小五角星。

［**形态描述**］一般腕 5 条，腕短宽。个体小，辐径 25 毫米。反口面骨板呈覆瓦状排列，在腕上者排列成纵行，在盘中央者较小，排列成环状，每个背板上有 5~10 个成环形排列的小棘。下缘板构成身体的边缘，侧步带板有棘 2 行：外行棘在沟上，数目 5 个，形大，末端钝；内行棘在口面，数目为 7~8 个，排列成凹扇形，每行棘的基部有膜相连。口板大，具边缘棘 5~6 个，口面棘 4 个，腹面板 5 行，各板有 5~7 个几乎相等长的棘，棘间有膜相连。生活时深褐色，夹有不规则的红色斑块。（图 2-829）

［**生态资料**］多栖息于潮间带岩石海岸。

［**地理分布**］分布于福建、台湾、广东、海南等地沿海。

［**药用部位**］除去内脏的干燥全体入药，名海燕。

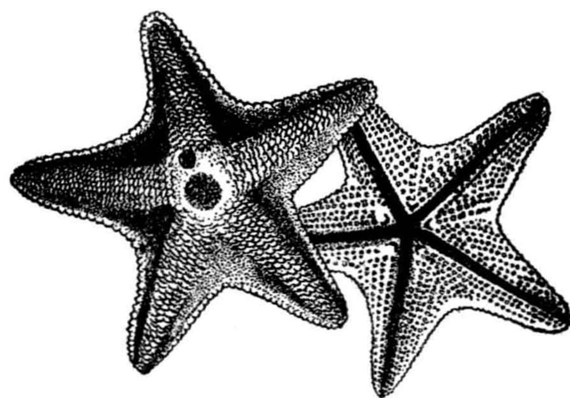


图 2-829 林氏海燕

［采集加工］同海燕。

［药材性状］腕 5 条，短而宽，辐径 25 毫米。背面骨板覆瓦状排列，每个背板上有 5~10 个成环形排列的小棘。侧步带板 2 行棘和侧腹板 5 行棘，棘间都有膜相连。体色深褐，杂有不规则的红色斑点。气微腥，味微咸。

［化学成分］全体含皂苷、Δ^7- 胆甾烯醇(Δ^7-cholestenol) 等固醇类、酰基鞘氨醇、糖脂类、1 - 甲基腺（嘌呤）苷核水解酶（1 - methyladenosinehydrolase)、磷脂酶 A_2 (phospholipase A_2)、酸性磷酸酶 (acid phosphatase)、肌酸酐 (creatinine)、脲 (urea)、维生素 B_{12}、虾青素胡萝卜素蛋白质 (astaxanthin carotenoid protein)。

［应　　用］同海燕。

［用法用量］同海燕。

贝氏海燕

Asterina batheri Goto

［形态描述］个体小，腕短，末端钝。背面隆起，背板呈布纹状，每板上有 7~12 个短棘。口面平，腹侧板小，与步带沟平行排列。每个口板在沟缘有 6~7 个边缘棘，长短不等。身体褐色，背面有黑褐色不规则的斑纹。

［地理分布］分布于山东烟台附近海区。

［药用部位］除去内脏的干燥全体入药，名海燕。

［采集加工］同海燕。

［药材性状］个体小，腕短，末端钝。背面隆起，背板呈布纹状，每板上有 7~12 个短棘。口面平，腹侧板小，与步带沟平行排列。每个口板在沟缘有 6~7 个边缘棘，长短不等。身体褐色，背面有黑褐色不规则的斑纹。气微腥，味微咸。

［应　　用］同海燕。

［用法用量］同海燕。

钳棘目
FORCIPULATA

海盘车科 Asteriidae

多棘海盘车

Asterias amurensus Lutken

［别　　名］海星、海盘车、五角星、星鱼。

［形态描述］成体呈五角星状，体扁，反口面稍隆起，口面略凹。腕通常为 5 条，辐径（R）约 140 毫米，间辐径（r）37 毫米。腕长，稍扁平，腕基部宽，两侧向内稍压缩，末端渐变细，边缘很薄。背板结成致密网状，背棘短小，分布不很密，各棘末端稍宽且扁，顶端带细锯齿。龙骨板不很显著。上缘板构成腕的边缘，上缘棘较多，少者 4 个，多者 7 个，一般 5、6 个。棘多呈短柱状，顶端稍扩大，且具纵沟棱。下缘板在口面，一般有 3 个棘，有的具 2 个或 4 个棘，比上缘棘略长和粗壮，末端钝。侧步带棘很不规则，为 1 和 2、2 和 2 或 2 和 3 交互排列。各刺上载有数个直形叉棘。筛板 1 个，位置在体盘中心到边缘中间。体色鲜艳，反口面为鲜紫色，结节、棘、叉棘和

腕的边缘为浅黄色；口面呈浅黄色或带褐色。（图2-830）

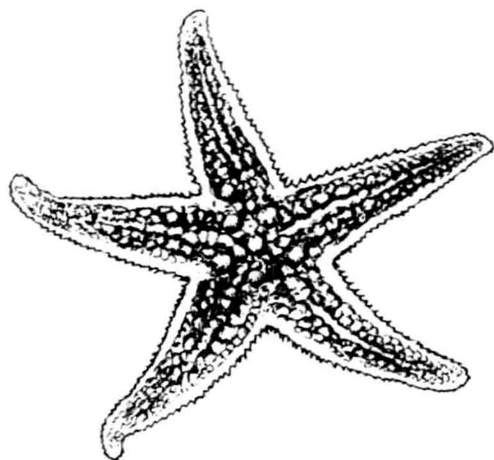


图 2-830　多棘海盘车（依《中药大辞典》）

［**生态资料**］生活于潮间带或沿岸浅水中，多栖息于岩礁底或碎贝壳底，尤以泥沙底处较多，有时在石底处也有发现。繁殖季节 7 月。

［**地理分布**］分布于辽宁、河北、山东等地沿海。

［**药用部位**］除去内脏的干燥全体入药，名海盘车。

［**采集加工**］夏秋季捕捉，可于退潮时在潮间带的沙质底、岩礁底或碎贝壳底捞取。捞取后，除去内脏，洗净，晒干。

［**药材性状**］全体呈扁五角星形，直径 14 厘米，腕 5 条，较长，辐射状排列，自基部向先端渐细，先端微弯曲，具吸盘。反口面微隆起，有紫红色花纹，口面平坦，浅黄色，表面粗糙，具有许多疣状突起和棘刺。质硬而脆，易折断。气微腥，味咸。

［**化学成分**］

1. 消化器官含羧肽酶 A 同工酶 (carboxy-peptidase A-like enzyme)、胰蛋白酶同工酶 (trypsin-like enzyme)、3β,6α,24ξ-三羟基-5α-胆甾-14(15)-烯〔3β,6α,24ξ-trihydroxy-5α-cholest-14(15)-ene〕、己糖 6-磷酸脱氢酶 (hexose 6-phosphate dehydrogenase)。

2. 卵巢含甾体皂苷 (steroided saponin)，甾体糖苷硫化物 (steroidial glycoside sulfate) Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ，卵巢海盘车皂苷 (ovarian asterosaponin)1~5，儿茶酚胺 (catecholamine)，吲哚烷基胺 (indolyakylamine)，腺苷酸环化酶 (adenylate cyclase)。

3. 精液含芳基硫酸酯酶 (arylsulfatase)、葡萄糖基神经酰胺 (glucosyl ceramide)、神经酰胺二己糖苷 (ceramide dihexoside)。

4. 卵含微管结合蛋白 (microtubule-binding protein)、α-放线素 (α-actinin)、糖蛋白 (glyco-protein)、中性糖蛋白 (neutral glycolipid)、精虫头粒反应诱导物质 (acrosomereaction inducing substance)、精液凝集素 (sperm agglutinatinin) 及游离钙。

5. 脚含胆碱酯酶 (cholinesterase)、肌动蛋白 (actin)、副肌球蛋白 (paramyosin)、原肌球蛋白 (tropomyosin)、肌球蛋白 (myosim)。

6. 体壁含丝状胶原蛋白 (fibillar collagen)。

7. 腺体含糖原合成酶 (glycogen synthase)、尿嘧啶核苷二磷酸葡萄糖 (uridine diphosphate-glucose)、葡萄糖-6-磷酸盐 (glucose-6-phosphate)、海盘车皂苷 (asterosaponin)。

8. 神经节含色胺 (tryptamine)、5-羟色胺 (5-hydroxytryptamine)。

9. 胰脏含唾液酸糖脂 (sialoglycolipid)。

10. 肝含海盘车皂苷。

11. 内脏含前列腺素 (prostaglandin)。

12. 壳中含多种氨基酸（天冬氨酸、苏氨酸、丝氨酸、谷氨酸、甘氨酸、丙氨酸、半胱氨酸、缬氨酸、甲硫氨酸、异亮氨酸、亮氨酸、酪氨酸、苯丙氨酸、赖氨酸、组氨酸、精氨酸、脯氨酸）、矿物质（锌、锰、铝、镉、铁、铅、铜、镍、钛、钴、锂、铬、硼、碲、砷、钡、磷、铋、锑、硅、锗、铌、锡、铍、锆、锶、铊、铷、铯、钙）等。

13. 含抗癌酸性多糖 (antitumor acid polysac-charide)、海盘车皂苷-4(asterosaponin 4)、辅酶Ⅱ-异枸橼酸脱氢酶 (coenzyme Ⅱ-isocitrate dehydrogenase)、烟酰胺 (nicotinamide)、1-甲基腺嘌呤 (1-methyladenine)、磷脂酰胆碱 (phosphate-dylcholine)、磷脂酰乙醇胺 (phosphatidylethanolamine)、磷

脂酰丝氨酸(phosphatidylserine)、磷脂酰肌醇(phosphatidylinositol)、(3*S*,4*S*,3′*S*,5*R*)-4-羟基-蛤贝黄质〔(3*S*,4*S*,3′*S*,5*R*)-4-hydroxy-mytiloxanthin〕、(3*S*,4*S*,3′*S*,4′*S*)-4,4′-二羟基-硅藻黄质〔(3*S*,4*S*,3′*S*,4′*S*)-4,4′-dihydroxy-diato-xanthin〕、(3*S*,4*S*,3′*S*,4′*S*)-4,4′-二羟基双四氧嘧啶〔(3*S*,4*S*,3′*S*,4′*S*)-4,4′-dihydroxy-alloxanthin〕、(3*S*,3′*S*,4′*S*)-4-氧代-4′-羟基-硅藻黄质〔(3*S*,3′*S*,4′*S*)-4-keto-4′-hydroxy-diatoxanthin〕、(3*S*,3′*S*,4′*S*)-4-氧代-4′-羟基-异黄嘧啶〔(3*S*,3′*S*,4′*S*)-4-keto-4′-hydroxy-alloxanthine〕。

［**药理作用**］

1. 抗胃溃疡作用：大鼠灌胃罗氏海盘车混悬液，对应激性溃疡及幽门结扎性溃疡均有明显抑制作用。对慢性醋酸性溃疡其不仅可使溃疡面缩小变浅，并能促进胃黏膜上皮细胞再生和溃疡愈合。但对大鼠胃液的分泌量、总酸度及游离酸等均无明显影响。大鼠灌胃罗氏海盘车总皂苷12.5毫克/千克，对醋酸引起的胃溃疡有明显促进愈合作用，愈合率达67.5%，并显著高于50毫克/千克西米替丁（52.6%）的作用。

2. 抗休克作用：静脉注射罗氏海盘车代血浆，对急性失血性休克犬给药3小时后仍维持原血压的78.8%，给药2小时内升压作用虽不如右旋糖酐明显，但在3小时内血压均较右旋糖酐为高，且代血浆引起创口渗血较右旋糖酐轻微，抗休克作用持续时间久。

3. 抗肿瘤作用：多棘海盘车多糖，对小鼠肉瘤S180腹水型、IMC癌症、腹水型小鼠移植性肿瘤均可明显提高动物生存率，并能显著抑制MethA纤维肉瘤的生长。

4. 壮阳作用：将罗氏海盘车脱毒，取出其“黄”（消化腺、生殖腺）蒸煮，与正常小鼠饲料混合喂小鼠，第20天用他巴唑建立小鼠阳虚模型。实验证实脱毒罗氏海盘车具有增强小鼠体质、补肾壮阳的作用；使小鼠游泳时间明显延长，耐力提高。红细胞中超氧化物歧化酶（SOD）含量增高，脑组织丙二醛（MDA）含量降低。病理切片表明，罗氏海盘车可使阳虚小鼠肌肉萎缩现象明显减轻。

5. 其他作用：罗氏海盘车代血浆对出、凝血机制无不良影响，也无抗原性。

6. 体内过程：罗氏海盘车代血浆，半衰期约为5.9小时，输注后3天内，90%以上已排出体外，且主要经肾脏排泄。其在心、肝、脾、肺等重要器官中存留很小，无蓄积现象。

7. 毒性：煮熟的海盘车幽门盲囊部分经口半数致死量（LD_{50}）大于10克/千克，Ames试验、精子畸形、睾丸染色体畸变及微核等4项试验证明无致突变作用。90天喂养试验中血常规、肝肾功能、病理等指标均与对照组无差异。

［**应　　用**］咸，温。归肝、胃、肾经。有小毒。具有平肝和胃、制酸止痛、清热解毒、镇惊之功效。主治胃酸过多、胃疡、腹泻、癫痫、气瘿、耳胀、耳闭等。

［**用法用量**］内服，煎汤，10~30克；或焙干研末，每次3~6克。外用，适量，研末涂。

罗氏海盘车

Asterias rollestoni Bell

［**形态描述**］体五角星状，扁平，反口面稍隆起，口面平坦，盘略宽。腕5条，辐径（R）约12厘米，间辐径（r）约3厘米，R∶r为3.8左右。腕基部略缩，末端渐细且翘起，边缘很锐。体盘中央为口，周围有围口膜。肛门位于反口面中央，不明显。筛板位于肛门附近，两腕基部处，呈圆形。背板结合成不规则网状，上具很多结节，背棘短而稀疏，龙骨板上棘排列较规则而整齐。背棘尖锥形，或较宽而钝，顶端截形，但不具纵沟槽。上缘板构成腕的边缘，各板普遍有3个左右的上缘棘，下缘板在口面，各板有2个下缘棘。侧步带棘交互排列成2纵行；内行棘尖较细长而弯曲，各载有3~5个大而发达的直形叉棘。各腕腹侧中央有1条自口伸向腕端部的步带沟，管足4行，末端有吸盘。反口面为蓝紫色，腕边缘、棘、叉棘和反口面突起均为浅黄色至黄褐色，口面为黄褐色。（图2-831）

［**生态资料**］栖息于潮下带的沙泥质海底或

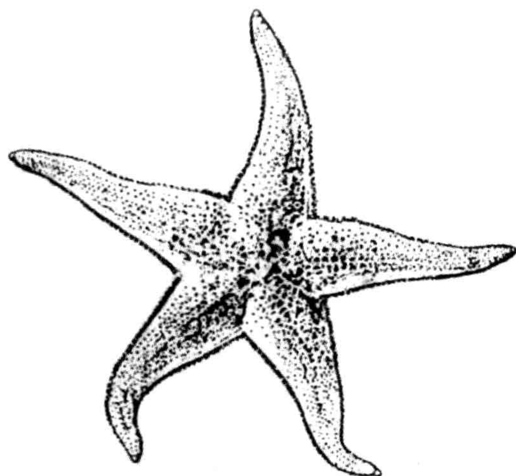


图 2-831　罗氏海盘车

砾石间，以藻类丰盛处为多。肉食性，主要以贝类为食。

［**地理分布**］分布于渤海、黄海沿岸。

［**药用部位**］除去内脏的干燥全体入药，名海盘车。

［**采集加工**］同多棘海盘车。

［**药材性状**］体扁平，背面稍隆起，盘宽。腕 5 条，基部稍收缩，末端尖细而翘起。背板结合为不规则的网状，具很多结节。体色变化大，背面蓝紫色、淡红色和淡黄色，腕边缘色较淡；口面黄褐色或淡橙红色。质硬而脆，易折断。气微腥，味咸。

［**应　　用**］同多棘海盘车。

［**用法用量**］同多棘海盘车。

粗钝海盘车

Asterias argonauta Djakonov

［**形态描述**］形态与罗氏海盘车相近，但背面较隆起，腕较宽扁，腕缘略圆。背板结节上有 1~3 个粗壮的背棘；背棘上端成凿形，有 1 条深的沟槽。背面紫蓝色或赤褐色，口面为黄褐色。

［**生态资料**］同多棘海盘车。

［**地理分布**］分布于辽东半岛、山东半岛等地沿海。

［**药用部位**］除去内脏的干燥全体入药，名海盘车。

［**采集加工**］同多棘海盘车。

［**应　　用**］同多棘海盘车。

［**用法用量**］同多棘海盘车。

异色海盘车

Asterias versicolor Sladen

［**形态描述**］体扁平，结节大而粗糙。各结节有 1~2 个棘，各棘上部较宽，顶端带细刺，有沟槽。背面为淡黄色，有紫色或暗褐色斑。

［**生态资料**］同多棘海盘车。

［**地理分布**］分布于黄海、渤海。

［**药用部位**］除去内脏的干燥全体入药，名海盘车。

［**采集加工**］同多棘海盘车。

［**应　　用**］同多棘海盘车。

［**用法用量**］同多棘海盘车。

尖棘筛海盘车

Coscinasterias acutispina（Stimpson）

［**形态描述**］体盘 80~120 毫米，腕 7~9 条，腕长 50~80 毫米，腕足是五角柱状，常有长短不齐，往往有半数的腕显得特别短小，腕基部略压缩，以后扩大逐渐变细，盘小，有 3~4 个筛板，体上有 2 种叉棘——一种是直形叉棘，散生在反口面和步带沟附近；另一种是交叉叉棘，其瓣顶端外侧有 1 个大锯齿。生活时反口面呈橄榄绿色并夹有黑、褐、青白等斑点。

［**生态资料**］主要栖息于潮间带和浅海的岩石下。

［**地理分布**］主要分布于福建、广东、海南、台湾等地海域。

［**药用部位**］除去内脏的干燥全体入药，名海盘车。

［**采集加工**］同多棘海盘车。

［**应　　用**］同多棘海盘车。

［**用法用量**］同多棘海盘车。

日本滑海盘车

Aphelasterias japonica （Bell）

［**形态描述**］一般为腕 5 条，盘小，腕长，腕基部压缩状，辐径（R）约 110 毫米，间辐径（r）约 12 毫米。腕横切面介于五角形到圆形之间；背板骨板呈网状排列，背板上棘刺大且明显，约呈 5 纵列，3 列 (1 列龙骨板及 2 列上缘板) 较为明显。棘周围及基部被许多交叉叉棘包围。下缘板上有 2 个大棘，靠外侧 1 个大棘也是被许多交叉叉棘包围。在骨板大棘间散生许多小直形叉棘。步带沟内侧面邻近沟棘处散生许多直形叉棘。管足 4 列。反口面为暗褐色，棘为黄色，棘基部的叉棘为黄白色，腹面为浅黄色；口面浅褐、浅黄或黄白色。

［**地理分布**］分布于黄海北部、渤海海域。

［**药用部位**］除去内脏的干燥全体入药，名海盘车。

［**采集加工**］同多棘海盘车。

［**药材性状**］盘小，腕长，腕基部压缩状，与盘间有界限。背面赤褐色或深红色，腕上有紫色斑点；有的个体为橘黄、黄褐或浅黄色，腕末端均为黄色，腕背中线有 1 条浅色条纹。口面浅褐、浅黄或黄白色。质硬而脆，易折断。气微腥，味咸。

［**应　　用**］同多棘海盘车。

［**用法用量**］同多棘海盘车。

张氏滑海盘车

Aphelasterias changfengyingi Baranova et Wu

［**形态描述**］形态与日本滑海盘车近似，个体大，背板小，不规则，结合成密网状。所有小棘均有膜相连。体色与日本滑海盘车相似。

［**地理分布**］ 分布于黄海北部和渤海海域。

［**药用部位**］除去内脏的干燥全体入药，名海盘车。

［**采集加工**］同多棘海盘车。

［**药材性状**］个体大，背板小，不规则，结合成密网状。所有小棘均有膜相连。体色与日本滑海盘车相似。质硬而脆，易折断。气微腥，味咸。

［**应　　用**］同多棘海盘车。

［**用法用量**］同多棘海盘车。

海胆纲 ECHINOIDEA

体呈半球形、心形或薄饼状。无腕和触手。壳的腹面（口面）向下、平坦，中央有口，背面（反口面）向上隆起，呈半球形。身体的口面向下、平坦，中央有口，反口面向上隆起，呈半球形，顶端中央有肛门及围肛。身体沿口与反口极轴呈放射状相间排列着5个步带区及5个间步带区，每个步带区及间步带区分别由2列步带板(ambulacral plate)及2列间步带板(interambulacral plate)组成，因此整个胆壳由20列骨板围成。壳由规则排列的石灰质骨板愈合而成，壳上生有能活动的棘。管足排成10个纵带，5个带具小孔，称"步带"，管足可从小孔伸出；5个带缺小孔，称"间步带"，和布带相间排列。壳顶有1组骨板自成一系，称"顶系"，顶系包括围肛部和5个生殖板(genital plate)及5个眼板(ocular plate)，其中1个生殖板变成了筛板。10个骨板之内围有1块围肛板(periproct plate)，其中央为肛门。（图2-832、833）

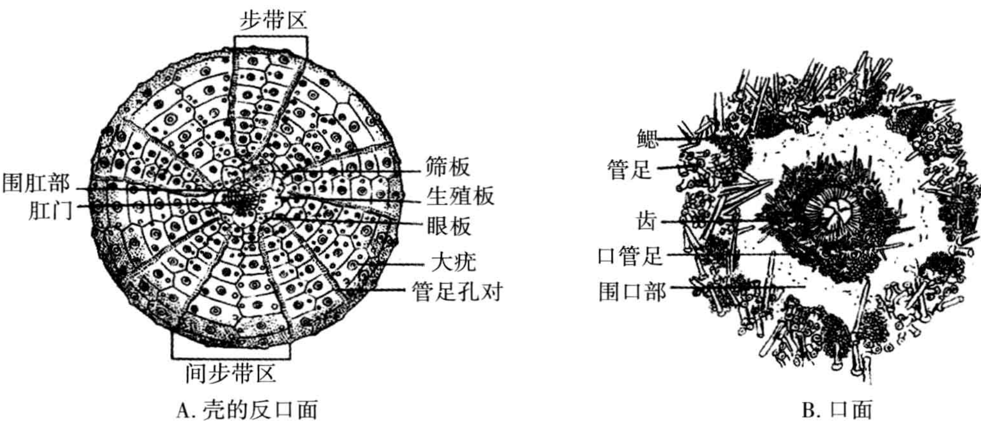


图 2-832　海胆外形

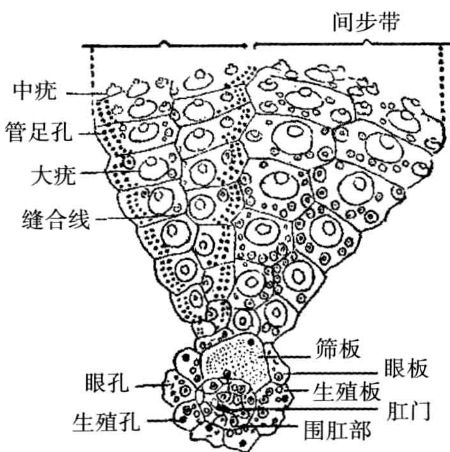


图 2-833　海胆纲模式图（海胆反口面壳板的部分）

脊齿目
STIRODONTA

口鳃海胆科 Stomopneustidae

口 鳃 海 胆

Stomopneustes variolaris (Lamarck)

［**别　　名**］粗刺海胆。

［**形态描述**］中型海胆。壳径约 4 厘米，棘长约 3 厘米。体壳为圆形或稍带五角星形，壳背面穹隆，口面稍平坦。反口面大棘非常粗壮，末端略尖，其长度约为壳直径的 1/2；口面大棘较细。棘刺粗糙如砂纸，在水中会反射出墨绿色的荧光。体色黑或紫黑色，口面较淡，稍带红色，壳灰色并带绿色或紫色。

［**生态资料**］栖息于珊瑚礁区的潮池与浅海珊瑚丛、岩缝中，分布深度 0~20 米，杂食性。有挖洞躲藏的习性，会用棘刺及牙齿在岩壁上挖出一个个适合自己躲藏的洞穴，有大量聚居的现象。

［**地理分布**］分布于西沙群岛、海南岛等地沿岸。

［**养　　殖**］海胆人工养殖方式以海上筏式养殖和陆上工厂化养殖为主。

1. 海上筏式养殖：

（1）海区选择：养殖海区选择在水流清澈，盐度较高，无工业污染，淡水径流较小，浮泥较少，水深 10 米以上，冬季无冰冻水层的海区。同时应选择海藻自然生长旺盛，易于设置浮筏的海域。

（2）养殖器材：适宜于海胆养殖的养殖器材种类较多，常用的有鲍养殖笼、扇贝养殖笼、塑料养殖笼（30 厘米 ×70 厘米）以及塑料鱼筐（56 厘米 ×36 厘米 ×18 厘米，2 个扣在一起使用）。其中，养殖笼通水性好，可利用现成器材，成本低，效果好；塑料筐附着面积大，易于投饵，成本适中，坚固耐用。目前国内最常使用的养殖器材为一侧带有拉链的多层养殖笼。日本采用的网笼较大（2 米 ×1.3 米 ×1.3 米），内装塑料容器，容器内养海胆，容器外罩尼龙网，外层为机制网箱，每箱可养 1 厘米的幼海胆 2 万个左右。随着幼海胆的长大，要逐步降低海胆的养殖密度，直至接近商品规格，这时每个网箱可减少至 2000 个左右。

（3）饵料：海上养殖海胆以投喂海带等海藻类为主要饵料。投喂饵料要根据苗种大小、生长速度以及水温升降灵活掌握，一般每天投喂 1 次，生长期每 5~7 天投饵 1 次，高温或寒冷季节每 10~15 天投饵 1 次。每次投饵要适量，以免堵塞网衣，影响箱内水体交换。

（4）养殖水层及密度：海胆的养殖密度与其规格大小有关，与养殖器材的种类也有关。养殖过程中应根据各种参数，及时调整养殖密度和养殖器材的网衣网目。

2. 陆上工厂化养殖：陆上工厂化养殖，水温等环境条件以及成品海胆的收获期可控性强，不受季节与气候等自然因素的限制。同时，采用本养殖方式海胆生长快、产量高，养殖效果优于海上；缺点是设施投资大，养殖成本也相对较高。陆上工厂化养殖目前在国外已形成规模，在国内，大连、山东利用鲍养殖设施进行养殖，取得了初步的效果。日给水量约为培育水体的 10 倍。养殖密度多控制在壳径 1 厘米的海胆苗 1000~2000 个 / 平方米，2 厘米的海胆苗 500~1000 个 / 平方米，3 厘米以上的 150~500 个 / 平方米。饵料为海带、裙带菜、石莼等海藻类，日给饵量按海胆体重的 5% 为基数，根据水温、个体大小及摄食状态适度调整。

3. 其他养殖方式：

（1）沉箱养殖：海胆的棘较长，在筏式养

殖时易磨损，影响生长及成活，可将装有海胆苗的金属养殖箱或笼沉到海底养殖，以减少风浪对养殖箱或笼的撞击。

（2）鲍与海胆可以混养。

［**药用部位**］石灰质骨壳入药，名海胆。

［**采集加工**］春秋两季于潮退时拣取，或在捕鱼时捕到后挑出，以沸水烫死，去掉肉及棘刺，洗净，晒干。

［**药材性状**］呈中空的扁球形，大小不一，直径 2.8~4 厘米，厚 1.5~3 厘米，较扁平的一面为黄棕色，中央有圆形口孔，围口部略向内凹下，口内边缘着生 5 个“U”字形互相连接的薄片状齿。背面棕色，隆起，其中心有 1 个十角星状的孔，为“顶端系统”脱落后所形成，从“顶端系统”至口孔有石灰质骨板，辐射状排列成 10 条带，分别为 5 条步带和与之间隔排列的 5 条间步带。步带较狭，疣状突起较小，其外侧有无数细孔；间步带有较大的疣状突起，而无细孔。质坚硬而轻，不易折断，断面呈淡蓝色。气微，味辛。（图 2–834）

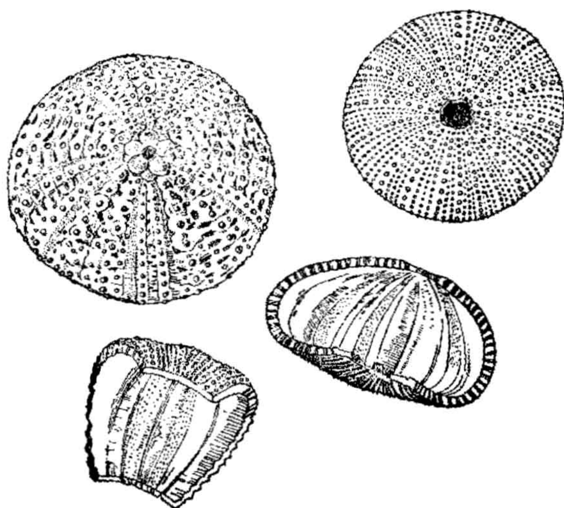


图 2-834　海胆药材

［**化学成分**］

1. 固醇：分离到胆固醇、鲛甘醇、鲨鱼醇、油菜固醇、谷固醇。

2. 脂肪酸：含二十碳烯酸、9– 十六碳烯酸、二十二烷酸、十四烷酸、十六烷酸等。

3. 维生素：包括维生素 A、E、B_1、B_2，烟酸，生物素，前维生素 D 等。

4. 氨基酸：含牛磺酸、天冬氨酸、苏氨酸、丝氨酸、谷氨酸、脯氨酸、甘氨酸、丙氨酸等必需氨基酸，其中甘氨酸占优势。

5. 磷脂：含磷脂酰胆碱 (phosphatidylcholine)、磷脂酰乙醇胺（phosphatidylethanolamine）、磷脂酰丝氨酸 (phosphatidylserine)、溶血磷脂酰乙醇胺 (lysophosphatidylethanolamine)、磷脂酸 (phosphatidic acid)、二磷脂酰甘油 (diphosphatidylglycerol)、磷脂酰肌醇、神经鞘磷脂等。

6. 色素：含 2 种海胆色素——棘色素（spinochrome）AK_2 和棘色素（spinochrome）B。棘刺中含多种苯醌衍生物色素。刺含海胆棘色素 (spinochrome) M_1、萘醌 (naphthoquinone) 类色素。

7. 糖脂、糖：包括葡萄糖 (glucose)、半乳糖 (galactose)、木糖 (xylose)、鼠李糖 (rhamnose)、1–*O*–乙基 –*D*– 葡萄糖 (1–*O*–ethyi–*D*–glucose)。

8. 激素物质：海胆卵巢中有雌激素，包括 17β – 雌二醇、3– 氧 –4– 烯 –20– 孕烯醇等孕酮类物质。紫海胆中提取的蛋白质和脂类具有雄性激素样活性。海胆中还含有胸腺激素等物质。

9. 与无机物：除有镁、锶、锰、钛、铁、铝、硅、钙、铜、二氧化硅、氧化钙、氧化镁、葫芦巴碱等外，还有无机砷、甲基砷、二甲基砷、三甲基砷。

10. 毒素：为一种水溶性物，可透析，不耐热。

［**药理作用**］

1. 对心脏的影响：海胆灌注豚鼠离体心脏冠状循环，可产生心搏幅度与速率的改变，也可引起不同程度的心脏阻滞。

2. 收缩回肠：海胆毒素能使离体豚鼠回肠持续收缩，对平滑肌亦有明显的收缩作用，并能抑二磷酸腺苷、肾上腺素、花生四烯酸诱导的血小板聚集及 5– 羟色胺的释放。

3. 抗肿瘤作用：从海胆肠内提取了抗肿瘤的糖脂成分。海胆提取物波乃利宁能抑制癌细胞生长。从紫海胆肠得到的水溶性多糖，在体外可显著抑制人癌细胞株生长，其作用机制主要是诱导肿瘤细胞凋亡。

4. 雄性激素样作用：紫海胆提取物具有雄性

激素样活性，能增强免疫功能，促进血红蛋白合成，增强运动耐力等作用。

5. 其他作用：海胆毒素对人、兔、豚鼠、牛、绵羊和鱼的红细胞有溶血活性。在整体动物中可引起血压下降。从海胆叉棘中提取的一种毒素，能引起心肌激活和使肌肉对非直接性的刺激不起反应。这两种性能说明这种毒素有希望制成新的心肌药剂和神经肌药剂。

6. 毒性：海胆毒素可以引起动物呼吸困难、肌肉麻痹、抽搐以至死亡。

［**应　　用**］咸，平。具有软坚散结、化痰消肿之功效。主治瘰疬痰核、积痰不化、胸肋胀痛等。

［**用法用量**］内服，煎汤，3~9 克；研末，每次 3~6 克。

［**备　　注**］无积痰者不宜用。

［**中毒诊断及救治**］

1. 中毒途径及机制：海胆管足能放射毒液。当人被细长针样棘刺伤时，毒液就注入体内。毒液成分不明，能使心肌激活和使肌肉对非直接性的刺激不起反应。有的毒素能使人的血细胞溶解。

2. 诊断要点：①有被海胆棘刺伤史。②刺伤局部轻者皮肤发痒、红肿、剧痛，重者伤口可发生溃烂，且不易愈合。③严重时能引起头晕、目眩、心跳过速、呼吸困难、四肢无力、恶心、呕吐及腹泻等。

3. 治疗：对症治疗。

拱齿目
CAMARODONTA

刻肋海胆科 Temnopleuridae

细雕刻肋海胆

Temnoopleurus toreumaticus（Leske）

［**别　　名**］刺海螺、刺沙螺、刺锅子。

［**形态描述**］壳坚厚，半球形或圆锥形，直径 3~4 厘米，步带宽约为间步带的 2/3。赤道部以上各步带板的水平缝合线呈明显的三角形凹痕。管足孔每 3 对排列成 1 条弧形。间步带板缝合线上的凹痕更加明显。赤道部各步带板有大疣、中疣各 1 个，小疣多数。顶系稍突起，各生殖板上有多数小疣，眼板都不接触围肛部。围肛板裸出，肛上板显著。肛门靠近中央。各间步带板有 3 个大小相等的大疣，排列为横行，另外还有多数中疣、小疣。间步带管足孔 6 行，宽度比步带板小。壳为黄褐色、灰绿色；大棘为黄褐或灰绿色，带有 3~4 条紫红色或褐色横斑，有时亦可见到白色者。反口面大棘短小，呈针状；口面大棘较长，稍弯曲；赤道部大棘最长，末端宽而扁，呈截形。（图 2–835）

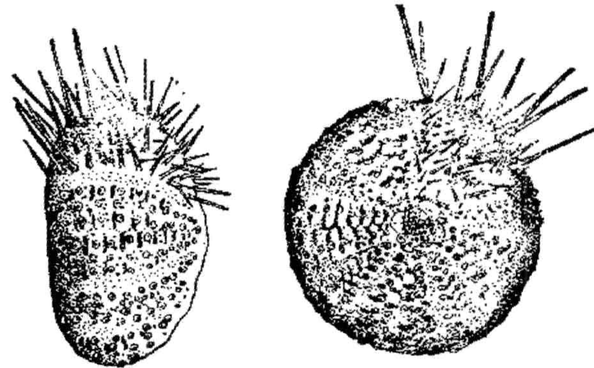


图 2–835　细雕刻肋海胆

［**生态资料**］常成群栖息于从潮间带至水深 40~50 米的沙泥底，常借海藻或碎壳隐蔽。产卵季节在 6 月下旬到 7 月下旬。

［**地理分布**］分布于我国南北各海域。

［**药用部位**］石灰质骨壳入药，名地海胆。

［**采集加工**］春秋两季于潮退时拣取，或在

捕鱼时捕到后挑出，以沸水烫死，去掉肉及棘刺，洗净，晒干。

［应　　用］咸，平。具有软坚散结、化痰止咳、制酸止痛之功效。主治瘰疬痰核、哮喘、胃痛、胸肋胀痛。

［用法用量］内服，煎汤，3~9 克；研末，每次 2 克。

哈氏刻肋海胆

Temnopleurus hardwickii (Gray)

［别　　名］北方刻肋海胆。

［形态描述］形状与细雕刻肋海胆极相似，但壳较细雕刻肋海胆低平，呈半球形，壳一般直径为 3 厘米左右，最大约为 4.5 厘米，高约 2 厘米。步带狭窄，稍隆起，其有孔带很窄，管足孔很小。间步带宽，各间步带板缝合线处的凹痕大而明显，边缘略倾斜，且内端深陷成孔状。反口面的大棘较短，浅灰褐色，没有红紫色的横斑纹，仅基部为黑褐色；口面的大棘稍扁平，颜色较浅；壳灰绿色或略带黄色。反口面各间步带中线和缝合线凹痕为灰白色。（图 2–836）

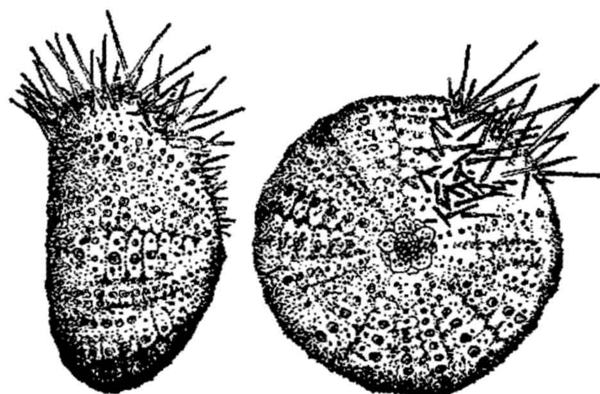


图 2-836　哈氏刻肋海胆

［生态资料］栖息于水深 3~35 米，底质为沙砾、石块和碎贝壳的浅海中。行动迟缓，产卵期在夏季。

［地理分布］分布于辽宁大连，河北北戴河，山东长山八岛、烟台、俚岛，浙江嵊泗列岛等地。

［药用部位］石灰质骨壳入药，名海胆。

［采集加工］同细雕刻肋海胆。

［应　　用］同细雕刻肋海胆。

［用法用量］同细雕刻肋海胆。

芮氏刻肋海胆

Temnopleurus reevesii (Gray)

［形态描述］壳呈低半球形，薄而脆，直径 30 毫米，高约 20 毫米。每个步带板上有 1 个大疣、1 个中疣，靠近各板的上缘有数个小疣，成不规则的弧状排列。每个步带板上的 3 对管足孔几乎排成 1 条纵行。在赤道部，每个间步带板上有 1 个大疣和 2 个中疣排成横行。壳板缝合线上的凹痕变化大，有的成为孔状，有的大而深。赤道部大棘长度约和壳的直径相等，棘末端没有变细，而是切平。肛门靠近右后方，接近第 1 生殖板，围肛部有 1 块大型的肛上板，第 1 眼板接触围肛部，各眼板内端常显有 1~2 个凹痕。壳为淡灰或带褐色，反口面的棘浅绿色，口面棘色较浅，带绿色。

［生态资料］栖息于 5~560 米深的泥沙底。为杂食性海胆，以有机底泥、藻类碎片、小型底栖性无脊椎动物及动物尸体为食。

［地理分布］分布于东海、南海。

［药用部位］石灰质骨壳入药，名海胆。

［采集加工］同细雕刻肋海胆。

［应　　用］同细雕刻肋海胆。

［用法用量］同细雕刻肋海胆。

疏棘角孔海胆

Salmacis bicolor rarispina L. Agassiz

［别　　名］双色角孔海胆。

［形态描述］壳呈圆锥形，薄而易碎。反口面顶端附近的大棘较短且稀疏，棘刺呈现橙红色，赤道部大棘较长且较密，具有红、白相间的环带。口面平，围口部略凹陷，大棘稍长。

［生态资料］主要栖息于水深 20~120 米的海域，有时会出现在珊瑚礁区与泥沙底交界处。

［地理分布］分布于南海、北部湾。

［药用部位］石灰质骨壳入药，名海胆。

［采集加工］同细雕刻肋海胆。

［应　　用］同细雕刻肋海胆。

［用法用量］同细雕刻肋海胆。

模式角孔海胆

Salmacis bicolor typica Mrtsn.

［形态描述］壳呈低平圆锥形，口面平，围口部边缘略凹。步带宽度约为间步带的2/3，各步带板上有3对管足孔，间步带板的水平缝合线比较深而清晰，稍显菱形的凹陷。反口面间步带板上的大疣比中疣稍大，赤道部和口面则等大，每个板上共有4~6个等大的疣排列为横行。顶系较小，各生殖板上有1圈小疣，眼板都不接触围肛部，各眼板上亦有小疣。围肛部被多数小板所掩盖，稍成五角形。大棘为红色有黄色横带，小棘均为红色。

［生态资料］常栖息于浅海的沙泥底。

［地理分布］分布于西沙群岛、海南岛等地海域。

［药用部位］石灰质骨壳入药，名海胆。

［采集加工］同细雕刻肋海胆。

［应　　用］同细雕刻肋海胆。

［用法用量］同细雕刻肋海胆。

刻孔海胆

Temnotrema sculptum（A. Agassiz）

［形态描述］壳小而坚厚，呈半球形，直径不超过2厘米。步带和间步带在赤道部几乎等宽。步带有孔部窄而直，管足孔每3对排列成1条直立的弧。各步带板缝合线内端有1个三角形凹孔。间步带板水平缝合线两端也各有1个三角形凹孔，内端者比外端者稍大，凹孔上常被1张带孔的膜所覆盖。肛门位于中央。大棘短，约2毫米，基部赤褐色，具不明显的横斑，顶端白色，但有的完全为赤褐、浅绿或白色。壳绿褐色，杂有浅色斑纹。（图2–837）

［生态资料］多栖息于石下或沙砾底。

［地理分布］分布于青岛、台湾等地沿岸。



图2–837　刻孔海胆（依《山东药用动物》）

［药用部位］石灰质骨壳入药，名海胆。

［采集加工］同细雕刻肋海胆。

［应　　用］同细雕刻肋海胆。

［用法用量］同细雕刻肋海胆。

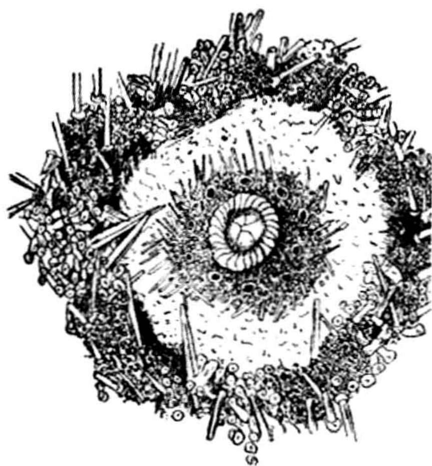
球海胆科 Strongylocentrotidae

马粪海胆

Hemicentrotus pulcherrimus（A. Agassiz）

［别　　名］刺锅子、海肚脐。

［形态描述］全体呈半球形，直径3~5厘米，高度约等于壳的半径。密生能活动的棘，外观似栗球。棘短而尖锐，长仅5~6毫米，多呈倒伏状。将棘除去以后，则露出馒头形坚硬的壳，各板间界限不清楚，板间缝合线完全没有凹痕或缺刻。口面扁凹，有5枚钙质齿从口内露出，口周围有5对触手，其四周为围口区，不生棘；反口面隆起，中心有肛门，顶端系统有数块特殊变化的骨板：包括1块筛板、4块生殖板及5块眼板，其中第1块和第5块眼板接触围肛部。石灰质的骨板由“顶端系统”向四周辐射状排列，为相间排列的5条步带及5条间步带，至赤道部步带和间步带几乎等宽。在步带板上生有管足，每4对管足孔排列成1条斜弧形，各间步带板有1个大疣和5~6个中疣，另外散生着多数小疣，并生有多数大棘，棘长5~6毫米。管足和球形叉棘内有C形骨片。棘普通为暗绿色，有的带紫、灰红、灰白、褐或赤褐色，还有带白色的。壳为暗绿或灰绿色。（图2–838）



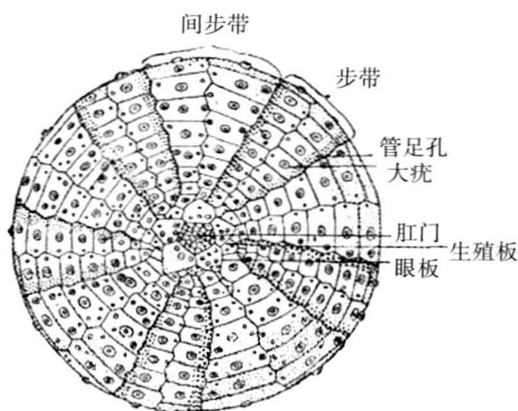


图 2-838 马粪海胆

［生态资料］栖息于潮间带至水深 4 米的海藻繁茂的岩礁间或沙砾底及石缝中。能以管足及棘徐徐行动，以海藻及他种小动物为食。繁殖季节在 3~4 月间。

［地理分布］分布于北起黄海、渤海沿岸，南至浙江、福建一带浅海，以河北、山东沿海较为普遍。

［药用部位］石灰质骨壳入药，名海胆。

［采集加工］同细雕刻肋海胆。

［应　　用］同细雕刻肋海胆。

［用法用量］同细雕刻肋海胆。

光棘球海胆

Strongylocentrotus nudus（A. Agassiz）

［别　　名］大连紫海胆、黑刺锅子。

［形态描述］全体呈半球形，壳薄而脆，直径一般为 6~7 厘米，也可达 8~10 厘米。口面平坦，反口面隆起。围口部边缘稍向内凹，相近的步带等于或略宽于间步带，但向上则布带较窄，约为间布带的 2/3。步带板上每 6~7 对管足孔排成 1 条斜弧形，有大疣 1 个、中疣 2~4 个和多数小疣。管足内有 C 形骨片，两端稍膨大，具有 2 个分支状突起。赤道部各间步带板上有大疣 1 个，大疣上方和两侧有中疣和小疣 15~22 个，排列成半环形。顶系稍隆起，肛门偏于后方，围肛部近几乎圆形。棘大小不等，大棘粗壮，长可达 3 厘米。成年个体的棘为黑紫色，幼小个体的棘为紫褐或黑褐色。壳为灰绿或灰紫色。（图 2-839）

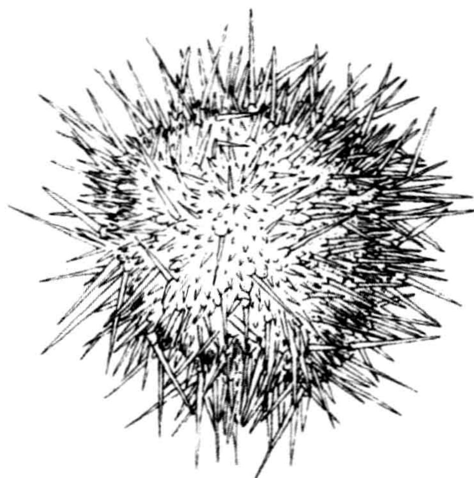


图 2-839 光棘球海胆

［生态资料］栖息于沿岸浅海至水深 180 米的海藻较多的岩礁底。以藻类为食。繁殖季节在 6 月中旬到 7 月中旬。

［地理分布］分布于辽东半岛、山东半岛等地沿海。

［药用部位］石灰质骨壳入药，名海胆。

［采集加工］同细雕刻肋海胆。

［应　　用］同细雕刻肋海胆。

［用法用量］同细雕刻肋海胆。

［备　　注］1989 年大连水产学院养殖系由日本引进的虾夷马粪海胆 *Strongylocentrotus intermedius* Agassiz，已经在我国北方沿海特别是辽东和山东半岛养殖成功，具有与光棘球海胆相似的功效。

长海胆科 Echinometridae

紫海胆

Anthocidaris crassispina（A. Agassiz）

［别　　名］海针、海栗子、海底空。

［形态描述］体呈半球形，壳坚固，直径 6~7 厘米，高 2~3 厘米。步带和间步带各有大疣 2 纵行，大疣两侧各有中疣 1 纵行，其间沿中线还有交错排列的中疣 1 纵行。赤道部的管足孔一般是 8 对排列成 1 条斜弧，口面的管足孔对数减少，有孔带宽展成瓣状。顶系较小，第 1 和第 5 眼板接触围肛部。大棘强大，末端尖锐，常发育不均匀，一侧长，另一侧短。管足内有弓形骨片，两端尖细，中有突起，形成三叉状。生活时全体黑紫色，幼小个体壳暗绿色，棘常带有灰褐色、灰紫色、灰绿色、紫色或红紫色，口面棘常带斑纹。（图 2–840）

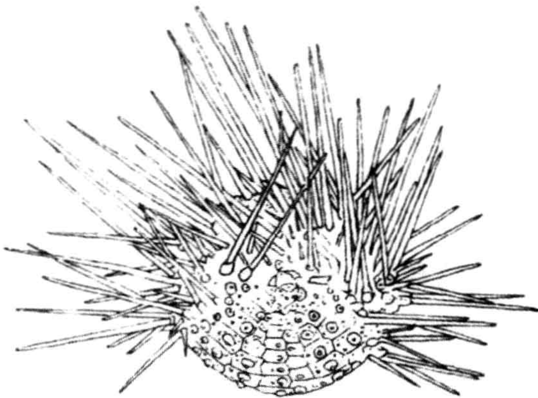


图 2-840　紫海胆

［生态资料］栖息于潮间带岩礁间或水洼中及水深 85 米的沙砾底。繁殖季节在 5~7 月。

［地理分布］分布于浙江、福建、广东、海南等地沿海。

［药用部位］石灰质骨壳入药，名海胆。

［采集加工］同细雕刻肋海胆。

［应　　用］同细雕刻肋海胆。

［用法用量］同细雕刻肋海胆。

石笔海胆

Heterocentrotus mammillatus（Linnaeus）

［别　　名］粗棒海胆、烟嘴海胆。

［形态描述］壳坚厚，椭圆形，直径 60~70 毫米，高 45 毫米。背面隆起，口面平坦。步带较窄，管足孔在赤道部每 9~12 对排列为不规则的弧状；有孔带在口面扩展成瓣状。赤道部各步带板上的大疣几乎和间步带板的一样大，但到赤道部以上就显然减小。口面除大疣外，还有许多较大的中疣。眼板均不接触围肛部。围口部特别宽大，周缘不凹陷。大棘极强大和粗壮，长等于或大于壳的长径，其基部为圆柱形，上端为球棒状或三棱形。口面大棘扁平，末端扩大成鸭嘴状，从赤道部到围口部逐渐减小；反口面大棘短而强壮，大小不等，顶上平滑成多角形；中棘为短楔形，密集地铺于壳表面。体色一般为深浅不均的浅褐色或深褐色，有时带灰色或黑褐色，末端有 1~3 条浅色环带。大棘通常为深浅不同的浅褐或灰褐色，有的带灰或黑紫色，上端常有 1~3 条浅色环带。口面大棘末端常为赤色。中棘为白色、褐色或黑紫色。（图 2–841）



图 2-841　石笔海胆

［生态资料］生活于珊瑚礁洞穴内，有时在水深 20 米处也能发现。4 月产卵，主食藻类。

［地理分布］分布于海南岛、西沙群岛、南沙群岛等地沿海。

［药用部位］石灰质骨壳入药，名海胆。

［采集加工］同细雕刻肋海胆。

［应　　用］同细雕刻肋海胆。

［用法用量］同细雕刻肋海胆。

梅氏长海胆

Echinometra mathai (Blainville)

［**别　　名**］猪槽海胆。

［**形态描述**］壳长椭圆形，围口部稍内陷，甚大，呈不规则的五角或十角形。步带板上管足孔常 4 对排列为 1 条弧形，但有时有 5 对者掺杂其间。各步带板上有 1 个大疣，其内上有 1 个中疣。间步带的大疣靠近顶系者略减小。顶系不很凸出，各板上带有不同数目的棘。眼板一般都不接触围肛部。大棘的长度约等于壳长的 1/2，一般是下部粗壮，上端尖锐。赤道部的棘较长，靠近顶系和口面者稍短小。棘有黑紫、褐、绿、鲜绿、乳白、白色、肉红、灰色等；大棘基部的磨齿环白色，壳黑色。棘的颜色变化大，有黑紫色、褐色、绿色、鲜绿色、乳白色、白色等。也有肉红色、灰色或灰色带白尖者。大棘基部的磨齿环常是白色的。壳为黑色。

［**生态资料**］生活于珊瑚礁浅海，用棘刺在珊瑚礁或岩礁上磨出洞穴躲藏，有固定栖所的习性。以海底的藻类为食。

［**地理分布**］分布于台湾、海南等地沿海。

［**药用部位**］石灰质骨壳入药，名海胆。

［**采集加工**］同细雕刻肋海胆。

［**应　　用**］同细雕刻肋海胆。

［**用法用量**］同细雕刻肋海胆。

斜长海胆

Echinometra mathai oblonga (Blainville)

［**形态描述**］壳椭圆形，最大者壳直径可达 60 毫米。大棘生在壳两侧的比生在两端的短小。反口面的大棘都伸向上方，末端略钝。靠近顶系的大棘常比较粗壮或变为棍棒形，围口部周围的大棘的末端稍扁平。顶系斜长，眼板都不接触围肛部，生殖板和眼板上有一至数个小疣。棘色一般为黑、白、褐、绿、浅粉红及深紫色。壳黑紫色。（图 2–842）

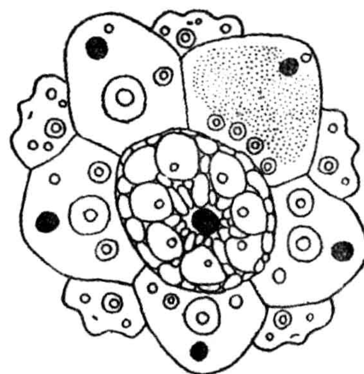


图 2-842　斜长海胆的顶系（依《广东的海胆类》）

［**生态资料**］生活于低潮线附近的石头和珊瑚礁的洞中。

［**地理分布**］分布于海南等地沿岸。

［**药用部位**］石灰质骨壳入药，名海胆。

［**采集加工**］同细雕刻肋海胆。

［**应　　用**］同细雕刻肋海胆。

［**用法用量**］同细雕刻肋海胆。

鳞棘目
LEPIDOCENTROIDA

柔海胆科 Echinothuridae

裸软海胆

Araeosoma owstoni var. *nudum* Mrtsn.

［**形态描述**］体壳低扁且柔韧，轮廓近似五角形，5 个步带形成 5 个角，壳径为 13~20 厘米。赤道部步带的宽度约为间步带的 2/3。反口面沿着各步带的中线和步带与间步带的中间均有 1 条狭窄的裸露线。管足孔对排列为 3 纵行。口面的大棘略弯曲，末端为白色。顶系生殖板为长三角形，

以锐角向外伸入前 2 对间步带板的中间，眼板和生殖板相连，各板上有 1~3 个细疣。围口部大，圆形，各板上有横行中棘和细棘。（图 2–843）

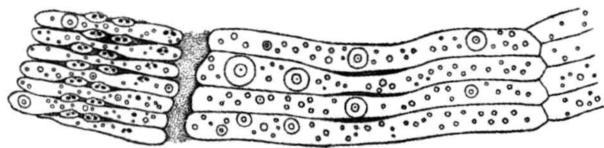


图 2-843 裸软海胆的步带板和间步带板（依《广东的海胆类》）

［**生态资料**］分布于 70~540 米深的泥沙底质海域。杂食性，但是以取食碎屑为主。

［**地理分布**］分布于海南沿岸。

［**药用部位**］石灰质骨壳入药，名海胆。

［**采集加工**］同细雕刻肋海胆。

［**应　　用**］同细雕刻肋海胆。

［**用法用量**］同细雕刻肋海胆。

饭岛囊海胆

Asthenosomai jimai Yoshiwara

［**形态描述**］壳低平，柔软成囊状，轮廓为五角形，浅黄褐色、有黑褐色的斑点和斑纹。步带宽度约为间步带的 1/2。各间步带板的中间有发达的膜质间隙。顶系为多角形，略隆起。围口部大，被多数成行和覆瓦状排列的小型步带板所掩盖。反口面的疣较小，口面的疣大。反口面靠近赤道部的每个间步带板有 14~16 个大小相等的疣排列为横行，步带板上有 8~9 个中疣，其形状、排列方式与间步带相同。口面各间步带板上有 1~2 个大疣，在靠近步带板的一端排列为纵行，大疣的中间散生着若干中疣。步带板上的大疣沿着板的缝合线排列为 2 个不规则的纵行。口面的大棘比反口面发达，大棘较短而粗壮，弯曲，有细锯齿，顶端呈细的马蹄形。上中棘上带有紫褐色或黑褐色的横斑，亦有锯齿。反口面的棘包有很薄的皮鞘。（图 2–844）

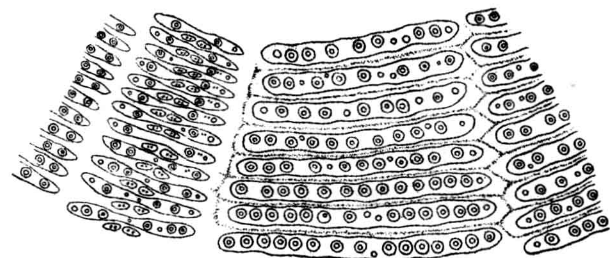


图 2-844 饭岛囊海胆的步带板和间步带板（依《广东的海胆类》）

［**地理分布**］分布于南海。

［**药用部位**］石灰质骨壳入药，名海胆。

［**采集加工**］同细雕刻肋海胆。

［**应　　用**］同细雕刻肋海胆。

［**用法用量**］同细雕刻肋海胆。

管齿目
AULODONTA

冠海胆科 Diadematidae

星肛海胆

Astropyga radiata (Leske)

［**别　　名**］辐星肛海胆。

［**形态描述**］壳薄而稍柔软，圆形。口面平，仅围口部稍凹陷。各步带板的裸出带和其分支为暗红色，并在靠近中线的一侧有 1 条近乎白色的条带，把反口面划出 1 个星形区域，区域以外、连口面为灰褐色或灰紫色，口面大棘为暗红色。步带窄，在赤道部不及间步带的 1/5，围口部稍加宽，略低陷。每个步带板由 3 个小板构成复板，各复板大小不等，相间排列，其上疣的大小也不相等。口面有 2 行大疣，每个疣几乎占据了 1 个步带板的全部面积。管足孔每 3 对排列为 1 条弧形。

间步带宽，赤道部每个间步带板上有 7 个大小相等的疣，在口面排列为规则的横行和纵行，反口面间步带的疣性状较小，大小不一致，排列也不如口面规则。顶系较大，生殖板狭长，大部分光滑，仅在内缘具数个细疣。眼板与围肛部相接触。在生殖板和眼板排列成的圆圈以内，有多数大小不等的围肛板排列成 1 条环带，各板上具小疣，中央为膜质的裸出部。在暗红色裸出部位和其分支范围中，每个间步带板上有 1 个圆形大蓝点，有些甚至有 2~3 个蓝点。（图 2–845）

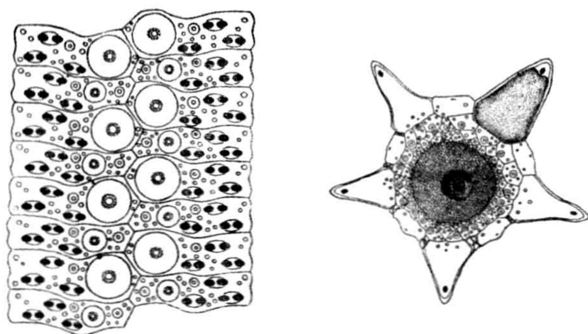


图 2-845　星肛海胆反口面的步带板和顶系（依《广东的海胆类》）

［**生态资料**］分布于 30~70 米深的礁石与泥沙底质交界处海域。

［**地理分布**］分布于南海，以北部湾为多。

［**药用部位**］石灰质骨壳入药，名海胆。

［**采集加工**］同细雕刻肋海胆。

［**应　　用**］同细雕刻肋海胆。

［**用法用量**］同细雕刻肋海胆。

沙氏冠海胆

Diadema savignyi (Audouin) Michetin

［**别　　名**］蓝环冠海胆。

［**形态描述**］壳呈半球形，薄而脆，直径 40~60 毫米。步带狭窄，约为间步带的 1/4。管足每 3 对排列成 1 条弧形。每个步带和间步带板有大疣 2 纵行，2 行中间有 1 行交错排列的中疣。大棘细长且中空，步带与间步带的棘粗细与外形大致相同，呈细长尖锐的长针状；棘黑色，有时夹杂白色棘，特别是在口面。背面顶系有 1 个蓝色环，并从此环伸出 2 条平行的蓝色线沿着间步带的中线下行。顶系每个生殖板上有 1 个弓形凹陷。肛乳突为黑色，肛门开口处有时有银白色的色环。（图 2–846）

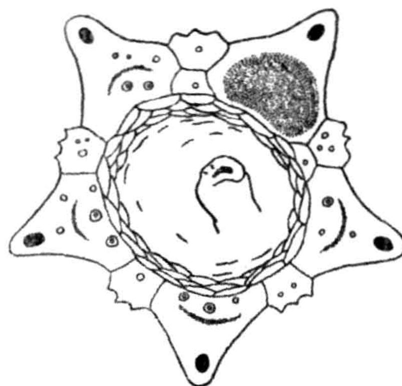


图 2-846　沙氏冠海胆的顶系（依《广东的海胆类》）

［**生态资料**］生活于沿岸浅海，最深可到 60~70 米。常成群栖息于珊瑚礁的附近。

［**地理分布**］分布于海南等地海域。

［**药用部位**］石灰质骨壳入药，名海胆。

［**采集加工**］同细雕刻肋海胆。

［**应　　用**］同细雕刻肋海胆。

［**用法用量**］同细雕刻肋海胆。

刺冠海胆

Diadema sefosum（Leske）

［**别　　名**］魔鬼海胆、海须、海针。

［**形态描述**］外形呈圆形，底部扁平，壳呈半球形，薄而脆，直径 70~80 毫米，厚度稍大于壳半径。全体黑色或暗紫色。步带狭窄，约为间步带的 1/4。管足每 3 对排列成 1 条弧形。赤道部每个步带有大疣 2 纵行，2 行中间有 1 行交错排列的中疣。每个步带板有大疣和中疣 6~7 纵行，大疣都具有穿孔。口面大棘成棒状，反口面大棘细长成针状，中空且带环轮，棘刺长达 30 厘米，远较其硬壳长，黑褐色，常夹有浅色的横带。反口面步带稍隆起，间步带略低下。顶系稍凹陷，大小约为壳直径的 1/4。肛门生在圆锥状的管上，管的末端有 1 个杏黄色圈。生殖板为长三角形，向间步带伸入。第 2 和第 3 眼板不接触围肛部。

壳侧面有5个明显的白色或蓝色斑点。（图2-847）



图2-847　刺冠海胆的顶系（依《广东的海胆类》）

［**生态资料**］生活于沿岸浅海，常成群栖息于珊瑚礁的缝内或石块下。白天大多藏在岩穴中，晚上才会外出摄食，以锐利的牙齿刮食大型海藻。繁殖季节在6~8月。

［**地理分布**］分布于广东、海南等地沿岸。

［**药用部位**］石灰质骨壳入药，名海胆。

［**采集加工**］同细雕刻肋海胆。

［**应　　用**］同细雕刻肋海胆。

［**用法用量**］同细雕刻肋海胆。

环刺棘海胆

Echinothrix calamaris (Pallas)

［**别　　名**］环刺海胆。

［**形态描述**］壳的直径一般为70~80毫米，最大可达130毫米。壳轮廓略成五角形，反口面和口面均平坦。步带窄，各步带在反口面隆起，间步带相应凹下，中线有光滑的裸出部。管足孔每3对排列为1条弧。每个步带有2行大疣，中间有2~3行不规则和大疣几乎等大的中疣。围口部边缘有1个明显的V形刻痕。间步带板上有3~6个大疣，排列成规则的横行或纵行。大疣顶上具穿孔，且呈锯齿状。顶系大，5个眼板都和围肛部接触。围肛部隆起呈圆锥状，肛门生于其顶端。围口部呈十角形。反口面的大棘中空而且脆，容易被折断，其长度为壳直径的1~1.5倍，大棘的表面有纵沟棱和环轮。口面的大棘扁平，末端钝。步带的大棘细长成针状，末端尖锐，而且有倒钩。体色美丽，棘上常有黑白色相间的横带，也有绿、褐、紫、粉红或赤色横带；间步带裸出部呈绿色。（图2-848）

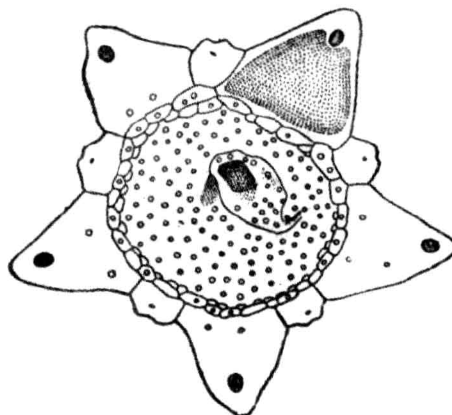


图2-848　环刺棘海胆的顶系（依《广东的海胆类》）

［**生态资料**］生活于潮间带的珊瑚礁内，常群集在一起。白天隐藏在珊瑚礁下，夜间出来觅食。

［**地理分布**］分布于西沙群岛、海南岛等地沿岸。

［**药用部位**］石灰质骨壳入药，名海胆。

［**采集加工**］同细雕刻肋海胆。

［**应　　用**］同细雕刻肋海胆。

［**用法用量**］同细雕刻肋海胆。

冠刺棘海胆

Echinothrix diadema (Linne)

［**形态描述**］壳为圆形，直径约90毫米，反口面和口面均平坦。步带窄，与环刺棘海胆的区别：反口面步带不隆起或稍隆起，间步带不凹下或稍凹下，沿着间步带的中线也没有明显的光滑的裸出部。间步带宽，间步带的疣比环刺棘海胆的大，但数量较少。管足孔每3对排列成1条弧，各步带有2行大疣和2~3行排列不规则的中疣。赤道部每个间步带板上一般有4~6个大疣，排列成规则的横行和纵行。顶系比环刺棘海胆的略小，但顶系板上的疣数量较多。肛管小，不隆起。间步带的大棘无环轮，表面有细纵沟。步带的大棘

或毒棘短小，呈细针状，顶端有倒钩。生活时棘和壳为黑紫色，有的为黄绿色带暗色的环带。步带的棘带黄色。（图 2–849）

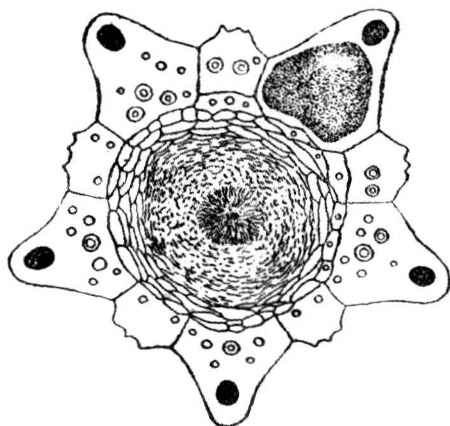


图 2-849 冠刺棘海胆的顶系（依《广东的海胆类》）

［生态资料］生活于珊瑚礁附近，棘间常有小虾共生。白天一般都躲在珊瑚礁岩穴中。

［地理分布］分布于西沙群岛、海南岛等地沿岸。

［药用部位］石灰质骨壳入药，名海胆。

［采集加工］同细雕刻肋海胆。

［应　　用］同细雕刻肋海胆。

［用法用量］同细雕刻肋海胆。

毒棘海胆科 Toxopneustidae

白棘三列海胆

Toxopneustes gratilla（Linnaeus）

［别　　名］海胆虎。

［形态描述］壳直径一般在 100 毫米左右，最大可达 150 毫米。壳的形态变化很大，一般为带五角形的半球形。口面平坦。反口面步带比间步带稍微隆起，沿各步带的中线有 1 条狭窄的裸出区域。管足孔排列为 3 纵行，内行排列较整齐，其他 2 行不规则。每 2~3 个步带板上有 1 个小型的大疣。间步带比步带稍宽，大疣也不发达，在赤道部排列为 6~8 个不整齐的纵行。围肛部略呈圆形，每个围肛板上有一到数个小疣。顶系大而隆起，第 1~5 眼板接触围肛部。反口面的大棘短而稍尖锐，表面有细条痕。口面的大棘较短而钝。大棘通常为白色，也有橙黄或黑色，壳为黑紫色。管足基部黑色，上部为白色。（图 2–850）

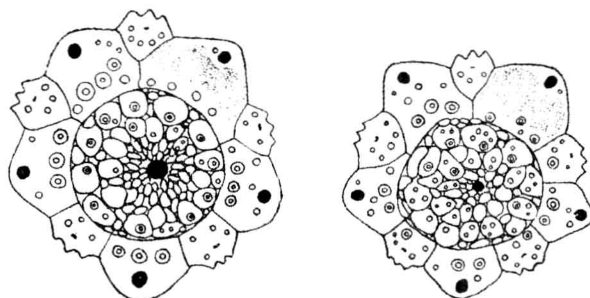


图 2-850 白棘三列海胆的顶系（依《广东的海胆类》）

［生态资料］生活于珊瑚礁间、底质带有海草的地方。吃藻类和其他水生植物。每年 4~5 月份产卵。

［地理分布］分布于台湾、广西、广东、海南等地沿岸。

［药用部位］石灰质骨壳入药，名海胆。

［采集加工］同细雕刻肋海胆。

［应　　用］同细雕刻肋海胆。

［用法用量］同细雕刻肋海胆。

喇叭毒棘海胆

Toxopneustes pileolus (Lamark)

［别　　名］喇叭海胆。

［形态描述］壳直径一般为 80~90 毫米，最大可达 150 毫米。壳为低的半球形。步带板上的疣大致和间步带上的一般大，排列规则；在赤道部附近前一块板上有 1 个大疣和 1 个中疣，后两块板上只有 1 个很发达的中疣与第 1 块板上的 2 个疣交错排列，上下排列成 3 个纵行。管足孔每 3 对排列为 1 条弧。间步带略宽，反口面沿着各间步带的中线有 1 条裸出带。顶系稍凸起，第 1 和第 5 眼板接触围肛部，肛门接近第 1 眼板。反口面的大棘细小，长 6~8 毫米，表面有纵沟棱，末端尖细；口面的大棘稍长，长 10~12 毫米，有的棘上部宽扁成棒状。球形叉棘非常发达，形状很特殊，大的长达 2 毫米。头部宽达 3 毫米，3 个瓣张开时成圆的三角形，边缘白色，基部为紫

色，末端的毒齿垂向下方，形状像喇叭花。壳上有白色和紫色、参差不齐、同心圆的横带。反口面为绿色，密布着许多边缘为白色、基部为紫色的喇叭状的棘。（图 2-851）

［**生态资料**］生活于珊瑚礁内。

［**地理分布**］分布于西沙群岛、海南岛等地沿岸。

［**药用部位**］石灰质骨壳入药，名海胆。

［**采集加工**］同细雕刻肋海胆。

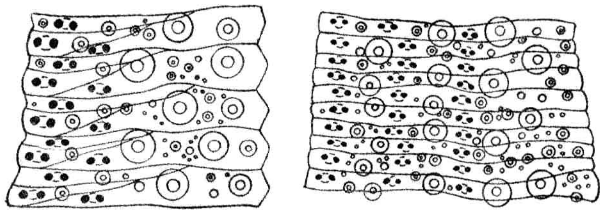


图 2-851　喇叭毒棘海胆的顶系（依《广东的海胆类》）

［**应　　用**］同细雕刻肋海胆。

［**用法用量**］同细雕刻肋海胆。

楯形目
CLYPEASTEROIDA

蛛网海胆科 Arachnoididae

扁平蛛网海胆

Arachnoides placenta（Linnaeus）

［**别　　名**］海钱、沙钱。

［**形态描述**］壳体扁平如钱币，所以俗称“海钱”或“沙钱”，口面骨板的纹路犹如蜘蛛网一般。直径 40~60 毫米，体壳外形扁平，略呈五角形。步带宽，间步带很窄，反口面各步带的无孔带稍高起，间步带略凹下。顶系小，稍隆起。反口面中央为筛板和 4 个生殖孔，肛门开口于体壳边缘内凹处。围肛部在反口面壳的后部；从肛门到壳缘有 1 条短凹槽，并在壳缘形成 1 个深缺刻，口面辐沟明显，无分支，直至壳缘，并翻越壳缘伸达顶系。大棘细短，呈绒毛状，密生在壳面。生活时为黑褐色或灰紫色，有的略带黄绿色，除掉棘的光壳为黑灰色。（图 2-852）

［**生态资料**］分布于潮间带至浅海的沙地。经常聚集成一大群，取食碎屑为生，平时潜伏于

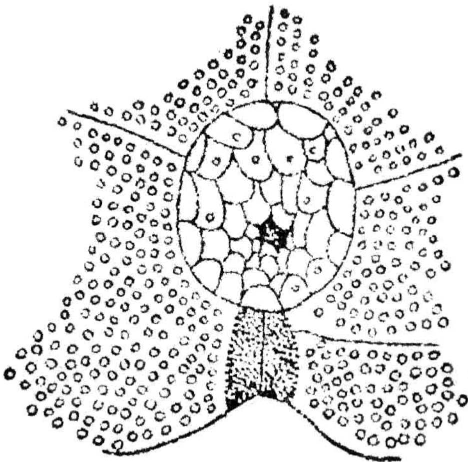


图 2-852　扁平蛛网海胆的围肛部（依《广东的海胆类》）

沙中，常半露在沙面。生殖季节在 9~10 月。

［**地理分布**］分布于广东、海南、福建等地浅海沙岸。

［**药用部位**］石灰质骨壳入药，名海胆。

［**采集加工**］同细雕刻肋海胆。

［**应　　用**］同细雕刻肋海胆。

［**用法用量**］同细雕刻肋海胆。

蛇尾纲 OPHIUROIDEA

为小型棘皮动物，体盘与各腕区分明显，中央体盘直径在 1~3 厘米，最大达 12 厘米，扁圆形或五角形，反口面光滑或具颗粒状，有的覆盖有钙质骨板或小刺，无皮鳃。口面由一系列构成口区及间步带区的咀嚼板组成，中央为口，口的两侧密生小齿。腕细长，常为盘直径的 5~10 倍，最长可达 30 倍。内脏不伸入腕内。有的种类腕有连续分支，腕分支的种类称蔓蛇尾类（Euryalae），腕不分支的为真蛇尾类（Ophiurae）。腕上常被有明显的小鳞片，无步带沟，管足退化，呈触手状，2 列，不具吸盘和坛囊，失去运动功能。每腕由 4 列骨板包围，背、腹、两侧面骨板分别称为腕上板、腕下板和腕侧板；腕的中央还有 1 列互相紧接的骨板呈椎骨状，称脊骨 (vertebrate)。筛板位置由反口面移至口面。椎骨彼此靠关节相连，腕内肌肉发达，活动自如，能作垂直上下运动，缠绕他物和作水平的屈曲，如蛇尾状，因此为名。消化道退化，具口无肛门；胃囊简单，无盲囊。雌雄异体，少数雌雄异态，个别种有矮雄现象，胎生。

真蛇尾目
OPHIURIDA

阳遂足科 Amphiuridae

滩栖阳遂足

Amphiura（*Fellaria*）*vadicola* Matsumoto

［**别　　名**］蛇尾、海蛇尾。

［**形态描述**］体呈扁平星状，体盘小，略呈五角形；生活时体呈褐色，腕末端为灰褐色或灰色。体盘直径 7~11 毫米，腕一般 5 条，腕长 100~180 毫米。体盘间辐部略凹入，背面覆有裸出的皮肤，皮肤内生有圆形的穿孔板骨片。辐楯长大，呈梨形，外端与腕基部相接，内端及侧面周围具数行椭圆形小鳞片，其他部分裸露。口楯小，略呈五角形。侧口板为三角形，内缘凹进，彼此不相接。颚细长，口棘 2 个，形成成对的齿下口棘，齿 5~6 个。生殖裂口狭长。背腕板为卵圆形，彼此相接。腹腕板变化较大，第 1 块小，第 2~3 块近方形，以后渐宽。所有的腹腕板间都有窄皮肤分开。腕棘短而钝，基部为 6~8 个，中部为 5~6 个，末端为 4 个。触手孔大，但无触手鳞。体色褐色，腕末端呈灰褐色或灰色，腹面略浅。（图 2-853）

［**生态资料**］常潜栖于潮间带下带、浸水带的沙滩内。穴深约 20 厘米，常将 1 条或 2 条腕的末端、触手等留在穴外，左右摆动，而体盘和其余各腕均缩入沙里。退潮时，沙面留下 1 个小穴孔。行动迟缓。

［**地理分布**］分布于我国各海区沿岸。

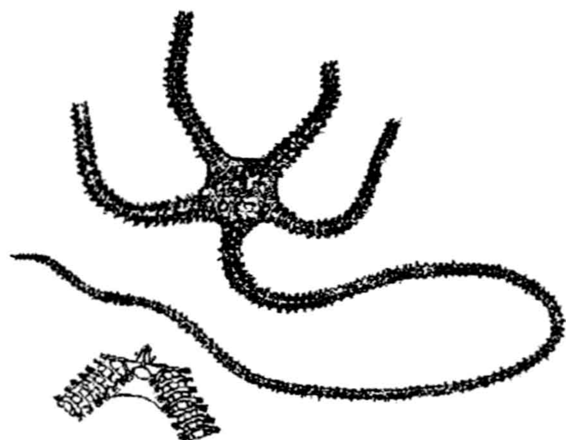


图 2-853　滩栖阳遂足（依《中华本草》）

［药用部位］干燥全体入药，名阳遂足。

［采集加工］捕捉后，去掉肉，洗净，晒干。

［药材性状］体扁平星状，盘略五角形，直径为 7~11 毫米，腕一般 5 条，长为 100~180 毫米，或更长些。体褐色，腕末端灰褐色或灰色。

［应　　用］具有祛风湿、杀虫止痒之功效。主治风湿疼痛、劳伤疼痛、顽癣等。

［用法用量］内服，煎汤，6~15 克。外用，适量，研末调敷。

［备　　注］同科动物围网阳遂足 *Amphiura*（*Amphiura*）*acrystata* H. L. Clark、排异阳遂足 *Amphiura*（*Amphiura*）*dejecta* Koehler、小指阳遂足 *Amphiura*（*Amphiura*）*digitula* (H. L. Clark)、大鳞阳遂足 *Amphiura*（*Amphiura*）*grandisquama* Lyman、路氏阳遂足 *Amphiura*（*Amphiura*）*lutkeni* Duncan、奇异阳遂足 *Amphiura*（*Fellaria*）*economiotata* H. L. Clark、刘氏阳遂足 *Amphiura*（*Fellaria*）*liui* Liao 等，具有与滩栖阳遂足相似的功效。

脊索动物门

CHORDATA

（圆口纲、软骨鱼纲、硬骨鱼纲、两栖纲）

圆口纲 CYCLOSTOMATA

圆口纲动物口呈圆形，无上下颌，牙齿为角质。鼻孔1个，正中位，鼻孔与口腔相通或不相通。鳃呈囊状，鳃囊6~15对，鳃孔1~15对，出鳃管分别开口于体外，或连合为1条总管，每侧具1个鳃孔。骨骼由软骨组成。脊索延续向前，不伸越脑下垂体。脑分化明显。心脏为1个心耳、1个心室。无偶鳍。无肩带。（图2-854）

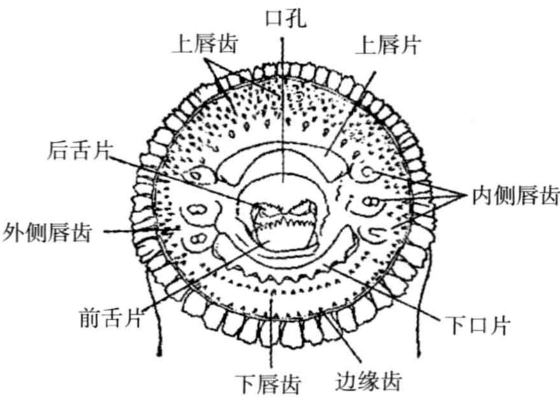


图2-854　圆口纲模式图（七鳃鳗口斗）

盲鳗目
MYXINIFORMES

盲鳗科 Myxinidae

蒲氏黏盲鳗

Eptatretus burgeri（Girard）

［别　　名］布氏黏盲鳗。

［形态描述］体长达500毫米左右。体呈鳗形，前部圆筒形，唇部侧扁，尾部颇短，约为头长的2/5，肛门位于体的后部，近于尾基；体长为体高的13.8倍，为头长的2.7倍。头长，圆筒形，头长为吻的7.8倍。眼不明显，埋于皮下。鼻孔1个，位于吻端中央，具鼻须2对，鼻孔内延长为1个管状黏液囊，开口于咽头上方。口腹位，圆形，吸盘状，无上、下颌，无唇，具口须2对，上须尖长、下须短而宽扁。口盖前部正中具1个钩状角质牙；舌上每侧具2行角质牙，每行10牙，侧扁尖利，梳状排列，后行牙较小。鳃孔每侧6个，距眼颇远，左侧最后1个较其余为大，与咽皮管的出口合并；鳃囊每侧6个，每囊具1个出鳃管，最前的出鳃管最长，依次渐短，最后出鳃管约为最前出鳃管的1/2。体侧下方自鳃孔后方至尾鳍基底具1行黏液孔。无鳞，无背鳍、胸鳍和腹鳍。体紫褐色，腹面较浅。（图2-855）



图2-855　蒲氏黏盲鳗（依《中国有毒及药用鱼类新志》）

［生态资料］为一种营寄生生活的鱼类，一般吸附于其他鱼鳃上或颊部，有时也吸附在眼上，边食边钻入鱼体内。食其内脏、肌肉，仅仅留皮骨。秋季产卵，卵大，圆筒形，每端具许多角质丝条，条端具小钩，互相联系，用以附于海藻及其他物体上。每次产卵 10~30 个。

［地理分布］国内分布于东海、黄海。国外分布于朝鲜、韩国、日本等。

［药用部位］鳃囊、心、肝、肉入药。

［采集加工］多在春、夏、秋季捕捉，捕后剖开，取其鳃囊、心、肝、肉鲜用或干用。

［化学成分］鳃囊、心、肝、肉中含有一种芳胺类物质称为黏盲鳗素（eptatretin），又叫盲鳗心血管素。

［药理作用］黏盲鳗素具有显著刺激起搏点的强烈兴奋心脏作用，并对心肌生化、心肌供血及收缩频率具有稳定作用。

［应　　用］具有通经活脉、开窍醒神之功效。主治胸闷气短、神昏目眩等。

［用法用量］内服，研末，5~10 克。

七鳃鳗目
PETROMYZONIFORMES

七鳃鳗科 Petromyzonidae

日本七鳃鳗

Lampetra japonica (Martens)

［别　　名］八目鳗、七星鱼、七星子鱼、七星鳗。

［形态描述］体细长，呈蛇形，前部呈圆柱状，尾部略侧扁，身长可达 60 厘米以上。眼埋皮下，位于头前部。头两侧各有 7 个分离的鳃孔，与眼排成一直行，形成 8 个像眼的点，故名八目鳗。1 个鼻孔，位于头背面两眼中间，其后有 1 张透明薄膜。头前腹面有呈漏斗状吸盘，可吸附在上，张开时呈圆形，边缘密布乳突。口在漏斗底部，口两侧有很多黄色角质齿，口内有肉质呈舌形的活塞，其上亦有角质齿，无上下颌。肛门位于躯干与尾部交界处，肛门前有 1 个泌尿生殖突。皮肤柔软而光滑，无鳞，侧线不发达。无胸鳍和腹鳍。背鳍 2 个，其长约相等。第 1 背鳍皮褶状，低平；第 2 背鳍较大，呈三角形；两背鳍在体后半部，呈 2 个山峰状。臀鳍很低，始自肛门之后，与尾鳍下叶相连。尾鳍如箭头形，上下叶几等长，上叶与第 2 背鳍相连。背呈青色带绿，腹部灰白色略淡黄，第 2 背鳍上半部黑色，尾鳍深黑色。（图 2-856）



图 2-856　日本七鳃鳗（依《中国有毒及药用鱼类新志》）

［生态资料］为食肉洄游性鱼类，营寄生生活，常用吸盘附着于其他鱼身上，食其血肉。生殖时期成鱼停止摄食。部分时间栖息于海中，成熟个体在秋、冬季大量聚集在河口，第 2 年 4~5 月进入江河上游产卵，产卵后即死亡。

［地理分布］分布于东北的黑龙江、乌苏里江、图们江、松花江等河流中。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］多在春、夏、秋季捕捉，捕后剖开，去其内脏，鲜用或干用。

［化学成分］含蓇莛碱（befaine），肌氨基酸（creafine），脂肪，蛋白质，维生素 A、D、B_1、B_{12} 等。

［应　　用］具有通经活脉、滋补强壮、明目之功效。主治口眼歪斜、角膜干燥、夜盲症等。

［用法用量］内服，100~200 克。外用，适量。

［选　　方］

1. 治口眼歪斜：七鳃鳗鲜肉适量，捣烂敷之。向右歪敷左面，向左歪敷右面。每日换 1 次。

2. 治夜盲症、角膜干燥：七鳃鳗干肉，每次 1 条，日服 2 次。

［备　　注］同属动物东北七鳃鳗 *Lampetra morii* Berg、雷氏七鳃鳗 *Lampetra reissneri* (Dyboeski)（当地称为七星鱼），具有与日本七鳃鳗相似的功效。

软骨鱼纲 CHONDRICHTHYES

软骨鱼纲内骨骼完全由软骨组成，常钙化，但无真骨组织；外骨骼不很发达或退化。体常被皮齿（盾鳞）。齿多样化。硬棘有时具有，但无膜骨存在。颅脑无缝。上颌由腭方软骨组成，下颌由梅氏软骨组成。鳃裂每侧 5~7 个，分别开口于体外。雄性的腹鳍内侧特化为鳍脚，肠短，具螺旋瓣。无鳔。无大型耳石。泄殖腔或有或无。卵大，体内受精，卵生、卵胎生或胎生。（图 2–857）

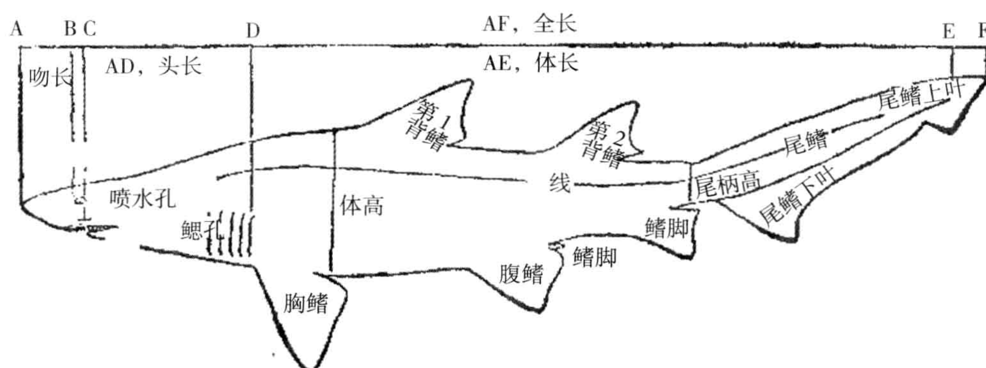


图 2–857　软骨鱼纲模式图（鲨鱼外形）

银鲛目
CHIMAERIFORMES

银鲛科 Chimaeridae

黑线银鲛

Chimaera plantasma Jordan et Snyder

［**别　　名**］银鲛、海兔子。

［**形态描述**］体长 640~770 毫米。体侧扁延长，向后细小，头高而侧扁。吻高而圆钝柔软。眼大，上侧位，斜椭圆形。口中大，几横裂。鼻孔圆形。背鳍 2 个。第 1 背鳍高大，三角形，具 1 个粗大硬棘；第 2 背鳍低而延长，尾鳍狭长尖细。胸鳍宽大，低位。腹鳍中大。臀鳍低平。侧线波曲平直，体银灰色。头上部、背鳍上部、背侧上部暗褐色，侧线暗褐色，侧线下方胸鳍与腹鳍之间具 1 条黑色纵带。（图 2–858）



图 2–858　黑线银鲛（依《山东鱼类志》）

［生态资料］为冷温性中小型鱼类，栖息于2000米水深的海洋中，冬季和生殖季节游向近海，卵生。以贝类、甲壳类和小鱼为食。

［地理分布］国内分布于东海、黄海海域。国外分布于朝鲜半岛西南部、日本南部等沿岸。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］全年捕捞，捕后剖腹，取出内脏弃之，洗净，取肉鲜用或晒干备用。

［化学成分］肝脏中含有二甘油醚（diacyl glycerylether）。

［应　　用］具有滋补强壮、益气健胃、祛痰之功效。主治久病体虚、营养不良、消化不良、小儿疳积等。

［用法用量］内服，50~100克。

［选　　方］治久病体虚、营养不良：银鲛100克，姜、葱适量，煎煮熟烂服。

［中毒诊断及救治］因本种动物离水后即死亡，被背鳍棘刺伤机会较少。此外，肝脏中含的二甘油醚，食后可引起下泄、呕吐等，应注意防治。

［备　　注］同科动物乔氏银鲛 *Chimaera jordani* Tanaka、冬银鲛 *Hydrolagus mitsukurii*（Dean）和太平洋吻银鲛 *Rhinochimaera pacifica*（Mitsukuri）等近缘种的肉，具有与黑线银鲛相似的功效。

六鳃鲨目
HEXANCHIFORMES

六鳃鲨科 Hexanchidae

扁头哈那鲨

Notorynchus cepedianus（Peron）

［别　　名］哈那鲨、七鳃鲨。

［形态描述］成鱼体长2~3米，体重达250千克以上。体长，前部较粗大，向后逐渐变细。头扁宽。尾狭长。口宽大。上下颌齿侧扁，上颌无正中齿，下颌齿宽扁梳状，具5~6齿头。喷水孔小，圆形。鳃裂7个，向下部延伸至腹面，向后逐渐递小。背鳍1个，位于腹鳍后端上方。臀鳍小，起点稍前于背鳍基底后端。胸鳍较发达。腹鳍与背鳍大小几乎相等，尾鳍长。体灰青色，有许多不规则深色斑，腹面白色。（图2-859）



图2-859　扁头哈那鲨

［生态资料］为近海底层鱼类，游泳缓慢，性较凶猛。卵胎生，每产约10余仔。肉食性。以中、小型鱼类及甲壳类为食。

［地理分布］国内分布于渤海、黄海、东海。国外分布于地中海、印度洋、太平洋西北部等。

［药用部位］肝脏制得的油入药，名鱼肝油。肉、鳍也入药。

［采集加工］

1. 油：参见小眼真鲨。

2. 肉：四季捕鲨，捕后剖腹，除去内脏，取肉备用。

3. 鳍：四季捕鲨，捕后取鳍干燥备用。

［化学成分］油含不饱和脂肪酸甘油酯、饱和脂肪酸甘油酯、胆固醇、二十一醇（batyl alcohal）、十九醇（chimyl alcohal，$C_{19}H_{40}O_3$）、异十八烷。含维生素A 450微克以上、维生素D 3.75微克以上（按《中国药典》规定，每克应含维生素A 255微克、维生素D 2.125微克）。每100克肉含蛋白质21.29克、脂肪0.66克、矿物质0.96克。皮含大量的胶体蛋白、黏液质、脂肪。每500克

鳍中含蛋白质 41.8 克、脂肪 1.5 克、灰分 11.0 克、钙 730 毫克、铁 76.0 毫克、磷 970 毫克及糖类等。

［**药理作用**］维生素 A 能参与体内多种生化过程，维持正常生育，保持视力及上皮的正常功能状态。维生素 D 参与钙的代谢，促进其吸收，调节及保证体液中钙及磷的充分供应，以促进骨骼的钙化。

［**应　　用**］

1. 鱼肝油：具有滋补强壮、明目、壮骨之功效。主治夜盲症、干燥性眼炎、腰膝酸软、四肢无力、营养不良、肺痨、病后虚弱等，并用作幼儿及妇产的滋养剂。

2. 肉：具有健脾利水、强壮之功效。主治脾虚浮肿、久病体虚、创伤久不愈合等。

3. 鳍：具有补肺气、托疮毒、消痰、健胃之功效。主治肺气虚弱、疮毒等。

［**用法用量**］内服，鱼肝油 2~10 毫升；肉 100~200 克；鳍 50~100 克。

［**选　　方**］

1. 治夜盲、角膜炎、软骨症、久病体虚：鱼肝油每服 3 毫升，日服 3 次。

2. 治脾虚浮肿、久病体虚：鲨鱼肉 150 克，白术 30 克，陈皮 15 克。久煎熟烂，饮汁食肉，日服 2 次，连服 1 星期。

3. 治伤口愈合缓慢：鲜鲨鱼肉 200 克。加醋适量，炒食，伤后尽量食之。

4. 治肺气虚弱：鲨鱼鳍 20 克，黄芪 15 克，党参 15 克。久煎服汁，日服 2 次。

［**备　　注**］脑和卵巢中含脑磷脂、卵磷脂、神经磷脂、胆固醇。脊髓中含有丰富的胆固醇。

虎鲨目
HETERODONTIFORMES

虎鲨科 Heterodontidae

狭纹虎鲨

Heterodontus zebra (Gray)

［**别　　名**］虎皮鲨、虎头鲨。

［**形态描述**］体延长，体长 1 米以上，前部粗大，向后渐变细。头部肥大，略呈方形。吻宽大，钝圆。眼椭圆形，上侧位，无瞬膜。眼间隔稍凹。鼻孔大。口裂宽大平横。两颌前部牙细尖。喷水孔小，圆形。鳃孔 5 个。背鳍 2 个，各具 1 个硬棘。第 1 背鳍中大，第 2 背鳍较小。尾鳍宽而较长，带形。臀鳍起点稍后于第 2 背鳍基底。腹鳍近方形。胸鳍大。体黄褐色，具深褐色横纹 20 余条。横纹较窄。胸鳍背面具横纹 3 条。（图 2–860）

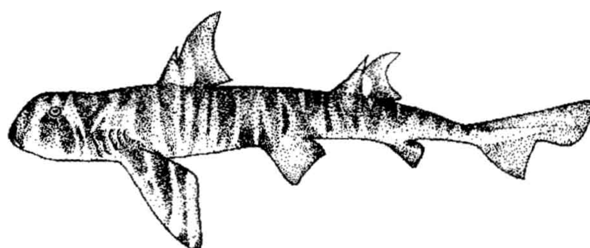


图 2-860　狭纹虎鲨

［**生态资料**］为暖水性近海底层鱼类。

［**地理分布**］国内分布于东海南部、南海。国外分布于朝鲜、韩国、日本、印度尼西亚等海域。

［**药用部位**］肝入药，名鱼肝油。心、皮、肉也入药。

［**采集加工**］

1. 肝：参见小眼真鲨。

2. 心：捕后剖腹，取出心脏，然后把心脏剖开，洗去血液，鲜用。

3. 皮：捕后剥取鱼皮，晒干备用。

4. 肉：捕后剖腹，除去内脏及皮肤，取肉洗净，

鲜用。

［**化学成分**］皮含有大量的胶体蛋白、脂肪、黏液质等。

［**应　　用**］

1. 鱼肝油：具有滋补强壮、明目、壮骨之功效。主治久病体虚、营养不良、肺痨、夜盲症、四肢无力、骨折等。

2. 心：具有健脾胃之功效。主治因脾胃虚弱引起的内停痰饮、胸脘胀满、饮食不化、呕吐泄泻等。

3. 皮：具有消积之功效。主治成积不消、食鱼中毒等。

4. 肉：具有补虚、健脾、益气之功效。主治久病体虚、营养不良、脾虚泄泻、肺气不足等。

［**用法用量**］内服，鱼肝油 2~10 毫升；心 30~60 克；皮 15~50 克；肉 100~200 克。

［**选　　方**］

1. 治干燥性眼炎、夜盲、久病体虚：每次服鱼肝油 3 毫升，每天 3 次。

2. 治脾胃虚弱、胸脘胀满：鲨鱼心 40 克，党参 20 克，白术 12 克，山楂 12 克，麦芽 10 克，水煎服，每天 2 次。

3. 治成积不消：鲨鱼皮 20 克，神曲 12 克，山楂 10 克，水煎服，每天 2 次。

4. 饮食不化：鲨鱼心 40 克，山楂 30 克，橘皮 15 克，木香 12 克。久煎肉烂，饮汁食肉，每天 2 次。

［**中毒诊断及救治**］第 1 和第 2 背鳍棘构成毒器。鳍棘粗强，内有层柔软组织，其细胞能分泌毒液，被刺后产生剧痛。被刺后，用生理盐水或清水清洗被刺部位，严重者及时送医院治疗。

宽纹虎鲨

Heterodontus japonicus（Duméril）

［**形态描述**］体延长，体长达 1 米以上，前部粗大，向后渐变细。头肥大，近似方形。吻宽大，吻端钝圆。眼椭圆形，上侧位，无瞬膜。口腹位，上下颌唇褶发达。两颌前部牙细尖，三齿头型。喷水孔小，圆形。鳃孔 5 个。背鳍 2 个，各具 1 个硬棘。第 1 背鳍中大；第 2 背鳍较小，与第 1 背鳍相似。臀鳍小。腹鳍近方形。胸鳍宽大，始于第 3 鳃孔的下方。尾鳍宽短。体被盾鳞，背面的鳞最大，两侧稍小，腹面最小。体黄褐色，具深褐色横纹 10 余条，横纹宽窄不等。背纹色稍深，腹纹不显著。胸鳍背面具宽纹 2 条。(图 2–861)

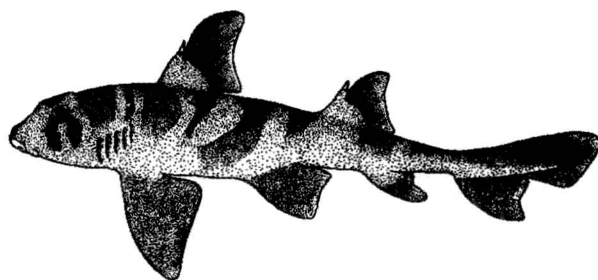


图 2-861　宽纹虎鲨（依《山东鱼类志》）

［**生态资料**］为冷温性近海底层鲨类。

［**地理分布**］国内分布于黄海、东海。国外分布于朝鲜、韩国、日本等海域。

［**药用部位**］肝入药，名鱼肝油。心、皮也入药。

［**采集加工**］

1. 肝：参见小眼真鲨。

2. 心：捕后剖腹，取出心脏，把心再行剖开，洗净血液，鲜用。

［**应　　用**］

1. 肝：具有滋补强壮，明目、壮骨之功效。主治久病体虚、营养不良、肺痨、夜盲症、干燥性眼炎、四肢无力、骨折等。

2. 心：具有健脾胃之功效。主治因脾胃虚弱引起的胸脘胀满、饮食不化、内停痰饮、呕吐泄泻等。

［**用法用量**］内服，鱼肝油 2~10 毫升，心 30~60 克。

［**中毒诊断及救治**］与狭纹虎鲨相似。

鼠鲨目
LAMNIFORMES

锥齿鲨科 Odontaspidae

欧氏锥齿鲨

Eugomphodus arenaries（Rafinesque）

［**别　　名**］白蒲鲨、白生。

［**形态描述**］体狭长而粗大，灰褐色。头宽扁，三角形，向前狭小低平。吻长而尖突。鼻孔平横，前鼻瓣具1个三角形突出。口深弧形，下颌较短。鳃孔5个，宽大。背鳍2个，第1背鳍稍大。尾鳍宽长，尾椎轴上翘，下叶前部显著圆形突出，后部有1个缺刻。臀鳍比第2背鳍稍小。腹鳍比第2背鳍稍大，略呈方形。胸鳍大，宽与长几相等。背侧面和鳍上具有不规则锈色斑点，鳍缘黑色，腹面淡色，有时也呈灰褐色。

［**生态资料**］栖息于海中底层或近底层。

［**地理分布**］国内分布于黄海、东海。国外分布于日本、朝鲜、韩国等。

［**药用部位**］肝入药，名鱼肝油。

［**采收加工**］四季捕鲨，捕后取出肝脏，经加工提制成鱼肝油备用。

［**化学成分**］鱼翅含蛋白质、脂肪、糖类、钙、磷、铁等。肝脏含胆固醇、十九醇(chimyl alcohal)、二十一醇(batyl alcohal)、异十八烷、维生素A、维生素D等。

［**应　　用**］具有滋补、明目之功效。主治夜盲症、干燥性眼炎、四肢无力、营养不良、肺痨、病后虚弱等，并用作幼儿及产妇的滋补剂。

［**用法用量**］内服，鱼肝油2~10毫升。

姥鲨科 Cetorhinidae

姥　　鲨

Cetorhinus maximus（Gunner）

［**别　　名**］姥鲛、老鼠鲨。

［**形态描述**］体庞大，体长可达12~15米（仅次于鲸鲨），呈纺锤形；头宽扁，躯干粗大，尾渐细小；尾柄具1个侧突，尾基上下方各有1个凹洼。吻短，亚圆锥状，圆形小眼无瞬膜，位于口的前端上方；鼻孔小，平横，距口端比距吻端为近。口大，广弧形，下位；上唇褶不发达，下唇褶短小。牙细小而多，平扁盾状，齿头向后，4~7行在使用，每侧约100余纵行。喷水孔位于口隅稍后上方且很小。鳃孔5个，很宽大。背鳍2个。第1背鳍中大，位于体腔中部上方；第2背鳍小，距尾基比距第1背鳍近。尾鳍宽而叉形，尾锥轴上翘。臀鳍比第2背鳍稍小，起点几乎正对着第2背鳍基底后端。腹鳍稍大，约位于背鳍间隔中部下方。胸鳍中大，略呈镰状，后缘稍凹入，外角钝尖。体灰褐色，青灰色或近黑色，腹面白色。（图2–862）

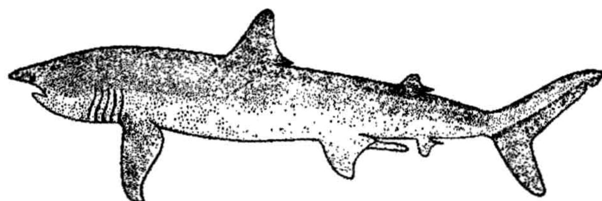


图2-862　姥鲨（依《山东鱼类志》）

［**生态资料**］大洋性洄游鱼类，好群游。主食浮游性无脊椎动物及小型鱼类。性温和，无危害。

［**地理分布**］分布于我国沿岸海域。北冰洋、大西洋、太平洋、印度洋温带海域亦有分布。

［濒危情况］我国年产量通常为500~600尾，以1958年为最高，最多达3000余尾。但自20世纪70年代中期以来，数量已不多，年产量100~200余尾，应保护性利用。

［**药用部位**］肝及肝油、肉、鳍入药。

［**采集加工**］参见小眼真鲨。

［**化学成分**］肝脏占体重15%~20%，含油量达60%。肝油主含维生素A 450微克以上，维生素D 37.5微克以上（按《中国药典》规定，每克应含维生素A 255微克、维生素D 2.1225微克）。此外，含不饱和脂肪酸甘油酯、角鲨烯、饱和脂肪酸甘油酯、胆固醇、异十八烷、十九醇（chimyl alcohol，$C_{19}H_{40}O_3$）、二十一醇（batyl alcohol）等。

［**药理作用**］维生素A能参与体内多种生化过程，维持正常生长发育，保持视力及上皮的正常功能状态。维生素D参与钙的代谢，促进其吸收，调节及保证体液中钙及磷的充分供应，以促进骨骼的钙化。角鲨烯具有抗癌活性。

［**应　　用**］

1. 肝及肝油：甘，平。具有养肝明目之功效。主治肺痨、夜盲症、干燥性眼炎、四肢无力、骨折等。

2. 肉：甘，温。具有健脾补气之功效。主治脾虚水肿等。

3. 鳍：甘，平。具有滋补强壮之功效。主治疮毒内陷、四肢无力等。

［**用法用量**］内服，鱼肝油2~10毫升；肉20~30克，煎煮食；鳍3~5克，研末。

须鲨目
ORECTOLOBIFORMES

斑竹鲨科 Hemiscyllidae

条纹斑竹鲨

Chiloscyllium plagiosum (Bennett)

［**别　　名**］狗鲨、犬鲨。

［**形态描述**］体长1米左右，体延长而细狭。尾细长，长于头和躯干之长度。头长，上部微圆凸，下部稍扁平，背面正中具有1条纵行皮嵴。吻很长，眼长椭圆形，上侧位，无瞬膜。鼻孔下侧位，具鼻上沟，前鼻瓣前部具有1条尖长鼻须，后部宽圆，伸达口前，后缘分裂如细须，后鼻瓣前部半环形，后部薄褶沿着鼻口沟外侧伸达口隅，后缘也细裂。口平横，口宽大于口前吻长。牙细小，三齿头型，侧齿头细小，每侧每行12~13牙。喷水孔椭圆形，比眼小，位于眼的下后方，后缘内侧具1个突起。鳃孔5个，狭小。背鳍2个，大小相同，或第1背鳍略大，后缘几平直，下角不突出。第1背鳍起点与腹鳍基底后端相对或稍前。尾鳍狭长，尾椎轴平直，上叶较狭，下叶前部不突出，与中部连续成广圆形，与后部有1个缺口相隔，尾端圆形。臀鳍低平，接近尾鳍下叶。腹鳍呈长方形。胸鳍宽，基底伸达第3鳃孔下方。体灰褐色，背侧面具12~13条暗色横纹，条文及其边缘具很多白色斑点，在正中线上及横纹边缘有时具较大的黑色斑点，头上、体侧和鳍上有时亦有不规则的细小黑色斑点。腹面淡白色。（图2–863）



图2-863　条纹斑竹鲨

［**生态资料**］栖息于浅海底层多藻类生长的环境中，行动不活泼，主要食小鱼和无脊椎动物。卵生。

［**地理分布**］分布于东海、南海。

［**药用部位**］肉、肝、油、皮、骨、鳍、心入药。

［采集加工］

1. 肉：为条纹斑竹鲨去皮和内脏之肉，鲜用。

2. 肝：为条纹斑竹鲨之肝脏，洗净备用。

3. 油：为条纹斑竹鲨之脂肪，炼成油备用。

4. 皮：四季捕鲨，捕后剥取鱼皮，晒干备用。

5. 骨：四季捕鲨，捕后除去内脏及皮肉，取出净骨，洗净晒干，或煅灰备用。

6. 鳍：四季捕鲨，捕后割鳍干制备用。

7. 心：四季捕鲨、捕后剖腹，取出心脏，再剖开心脏，洗去血液，鲜用。

［**化学成分**］油主含不饱和脂肪酸甘油酯、饱和脂肪酸甘油酯、胆固醇、二十一醇（batyl alcohol）、十九醇（chimyl alcohol，$C_{19}H_{40}O_3$）、异十八烷、维生素 A、维生素 D 等。皮含大量胶体蛋白、黏液质、脂肪。肉含蛋白质 21.29%、脂肪 0.66%、矿物质 0.96%。

［**应　　用**］

1. 肉：具有健脾补气、利水强壮之功效。主治虚劳、乏力、痔疮等。

2. 肝：具有明目之功效。主治夜盲症。

3. 油：具有清热解毒、消炎止痛之功效。主治水火烫伤等。

4. 皮：具有消积之功效。主治食鱼中毒、成积不消等。

5. 骨：具有健脾益胃之功效。主治腹痛、腹泻等。

6. 鳍：具有补肺气、健胃、消痰、托疮毒之功效。主治肺气虚弱、疮毒等。

7. 心：具有健脾胃之功效。主治因脾胃虚弱引起的胸脘胀闷、饮食不化、内停痰饮、呕吐泄泻等。

［**用法用量**］内服，肉 100~200 克；肝 100 克；鱼肝油 2~10 毫升；皮 15~50 克；骨 3~5 克；鳍 50~100 克；心 30~60 克。

［**备　　注**］印度斑竹鲨（天竺鲛）*Chiloscyllium indicum* (Gmelin) 肝占体重的 6.7%，含油 43%。油橙黄色，于 25℃时析出微量固体，比重（d_4^{15}）0.9255，折光率（n_D^{20}）1.4755，碘价 149.9，酸价 2.13，非皂化物 2.31%。脂肪酸为淡黄色晶块，熔点 33~34℃，中和价 193.3，碘价 153.9，醚不溶性溴化物 49%。非皂化物为橙黄色晶块，大部分熔点在 100℃以上。不含鲨烯（squalene）。含维生素 A、D。

鲸鲨科 Rhincodontidae

鲸　鲨

Rhincodon typus (Smith)

［**别　　名**］大鲨鱼。

［**形态描述**］体长 10 米左右，最大可达 20 米。体延长而粗大，前部扁平，自第 1 背鳍以后渐细，背面微凸，腹面平坦。头宽扁，约为全长的 1/5。尾细长，比头和躯干短，尾基上方有 1 个凹洼。背面正中自头后至第 1 背鳍具 1 条皮嵴，体每侧具 2 条显著皮嵴。尾柄自臀鳍前面上方至尾基上具 1 个显著侧突。吻宽而短，眼很小，圆形，无瞬膜，位于口隅稍后上方。眼间隔的宽。鼻孔宽大，横列，位于吻端两侧。口宽大，端位，上下颌约等长，牙多而细小，齿头向后，排列整齐，形成 1 条宽带，纵行 18~20 牙，横行约 346 牙。喷水孔椭圆形，比眼小，位于眼后角上方。鳃孔 5 个，宽大，鳃弓具角质鳃耙，分成许多小支，交叉结成海绵状过滤器。背鳍 2 个。第 1 背鳍中大，起点距吻端比距尾端为近；第 2 背鳍很小，距尾基比距第 1 背鳍为近。尾鳍叉形，尾椎轴显著上翘，上尾叉几比下尾叉长 2 倍。臀鳍比第 2 背鳍稍小。腹鳍几与臀鳍同大同形。胸鳍宽大，稍呈镰形。体背面、上侧面、胸鳍背面及第 1 背鳍灰褐色至赤褐或茶褐色，散布着许多白色或黄色斑点，在头上者小而密。体侧自头后至尾柄具白色或黄色横纹约 30 条，横纹间各有斑点 1 行。尾鳍上下缘各有斑点 1 行。（图 2-864）

［**生态资料**］为大洋性大型鲨鱼，常成群游泳于水面，有时洄游于近海，食大量浮游生物（如甲壳动物）、软体动物（如枪乌贼及小型鱼类）。性和善。

［**地理分布**］分布于渤海、黄海、东海、南海。

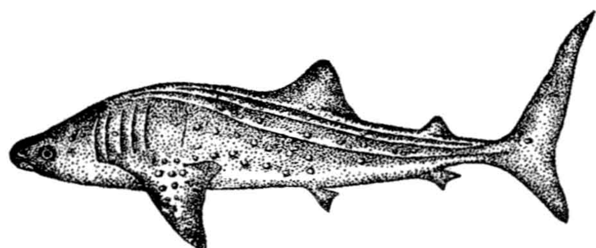


图 2-864 鲸鲨

［药用部位］胆、翅、骨入药。

［采集加工］

1. 胆：为鲸鲨的胆囊，捕获后，剖腹取出胆，用酒熏干备用，用时研成粉入药。

2. 翅：为鲸鲨之鳍，将鳍取下晒干备用。

3. 骨：为鲨的脊椎骨，将骨取出，去净肉，洗净，晒干或冷冻保存备用，或提制硫酸软骨素。

［化学成分］

1. 肝占体重的 15%，含油 61.6%，常温时为稍带褐橙黄色的软固块，具腥臭，40℃以上则呈透明液体，比重（d_4^{50})0.8977，酸价 25.0，皂化价 182.5，碘价 108.6，Reichert-Meissl 价 0.11，非皂化物 5.04%。脂肪酸形成硬块，熔点 41~42℃，中和价 201.4，碘价 116.7，醚不溶性溴化物 27.8%。通过铅盐乙醚法得固体酸 40.9%，为白色结晶，熔点 51~52℃，中和价 213.0，碘价 18.0，同法得橙黄色液体酸 59.1%，折光率（n_D^{20})1.4710，中和价 191.4，碘价 177.6；锂盐丙酮法分离高度不饱和酸 19.5%，折光率（n_D^{20})1.4880，中和价 167.0，碘价 330.5。脂肪酸中含 C_{16}~C_{22} 酸，以 C_{16} 与 C_{18} 酸为主，但 C_{20} 和 C_{22} 几乎为高度不饱和酸。固体酸几乎由棕榈酸组成。非皂化物达 44%，为橙黄色结晶，碘价 89.9，其中胆固醇占 43.8%，为原油的 2.2%，其次含维生素 A、鲨油醇（selachyl alchol）、鲨肝醇（batyl alchol）、树脂样物质。

2. 胆汁含胆酸、牛磺胆酸（taurocholic acid）、胆色素等。脑和卵巢含脑磷脂、卵磷脂、神经磷脂等磷脂类及胆固醇类。骨含软骨素。鳍和皮含胶体蛋白。

［药理作用］鲨肝醇具有升高白细胞作用。

［应　　用］

1. 胆汁：具有清热解毒之功效。主治疮痛等。

2. 翅：具有补血、补气、补肾、补肺之功效。主治各种慢性虚劳。

3. 骨：具有祛风湿、止痛之功效。主治风湿性关节炎、头痛等。硫酸软骨素有降血脂、抗动脉硬化和抗凝作用。临床用于动脉硬化、冠心病等。

［用法用量］

1. 胆汁：外用，适量。

2. 翅：内服，适量。

3. 骨：内服，每次 1.5 克。

真鲨目
CARCHARHINIFORMES

猫鲨科 Scyliorhinidae

梅花鲨

Halaelurus burgeri (Müller et Henle)

［别　　名］梅花鲨鱼。

［形态描述］个体小，体长一般 50 厘米左右。体延长，前部较平扁，后部亚圆筒形，向后渐细。头短而宽扁。尾细小。吻很短，眼狭长，两端尖。口颇宽，两侧斜行。唇褶短，见之于口角处。牙细小而密，三齿头型，每侧约 30 余纵行。背鳍 2 个，较小。胸鳍蒲扇形。腹鳍较大，鳍角管状，臀鳍较大，尾鳍较小。体黄褐色，具暗色横纹和黑色斑点，三五成群，似梅花状排列。（图 2-865）



图 2-865　梅花鲨

［生态资料］为暖水性近海底层鱼类。卵生。

［地理分布］分布于东海、南海。

［药用部位］皮、胆、胎、肝入药。

［采集加工］全年可捕，捕捉后，剥取鱼皮晒干，贮于干燥处。取胆、肝、胎鲜用或干燥后备用。

［化学成分］肝中含角鲨烯。

［药理作用］

1. 抗癌作用：鲨鱼肝中提取物具有抗肿瘤作用，其中角鲨烯是一种防止癌转移剂。此外，从鲨肝中分离出的单核吞噬系统刺激剂（restin）可抑制小鸡诱发肿瘤的生长。幼鲨血清也能抑制小鸡接种肉瘤的生长。

2. 抗菌作用：鲨鱼肝中的角鲨烯具有杀菌作用。

［应　　用］

1. 皮：具有滋补脾肺、破积化滞、解诸血毒之功效。主治胃、肺病、虚劳等。

2. 胆：具有祛风除湿、消痛止咳之功效。具有祛风湿、疮肿、喉闭等。

3. 胎：具有消积化滞之功效。主治小儿消化不良。

4. 肝：具有解毒、杀虫之功效。主治各种不明肿胀等。

［用法用量］

1. 皮：内服，鲜用或晒干用，100~200 克。

2. 胆：内服，鲜品 5~10 滴，干品 1~2 克。外用，适量。

3. 胎、肝：内服，适量，研末。

［选　　方］

1. 治脾胃虚弱：梅花鲨皮 100 克，党参 20 克，山楂 12 克，白术 12 克，麦芽 10 克。水煎服，每天 2 次。

2. 治胃、肺病：梅花鲨鱼皮鲜用。

3. 治风湿、类风湿：梅花鲨胆，黄酒冲服，每次干品 3 克，鲜品 5~10 滴。（《动物药验方集成》）

4. 治喉闭：梅花鲨胆鲜用或晒干服用。（《海洋药物》）

5. 治头痛：将脊椎骨冷藏或晒干，同时加适量冰糖和鸡一起炖服。（《常用药用动物》）

6. 治小儿消化不良：梅花鲨胎，炖服。

7. 治痈：梅花鲨胆酒熏干备用，用时研细粉加水或茶油调服。

皱唇鲨科 Triakidae

白斑星鲨

Mustelus manazo Bleeker

［形态描述］体长 1 米左右，较细小伸长，头扁平，头长约为全长的 1/5。尾细长，尾基上下无凹洼。吻中长，背为三角形，眼椭圆，瞬膜平横外露，外侧有 1 条沟。鼻孔宽大，距口端比距吻端近许多；鼻间隔比鼻孔约长 1.3 倍。口中大，近三角形，口宽比口前吻长为小，上唇褶宽扁而长，下唇裙狭而短。牙细小而多，铺石状排列，椭圆形或斜方形，齿面平扁圆凸或钝尖。喷水孔小，椭圆形，位于眼后角后方。鳃孔 5 个，最后 2 个位于胸鳍基底上方。背鳍 2 个。第 1 背鳍中大，起点约与里角相对；第 2 背鳍比第 1 背鳍稍小，起点前于臀鳍起点。尾鳍中长，比头稍短，下叶前部圆形突出，后部有 1 个缺刻。臀鳍小，起点约与第 2 背鳍基底中部相对。腹鳍比第 2 背鳍略小。胸鳍中等大，鳍端伸达第 1 背鳍基底中部下方。体背侧面灰褐色，上侧面具不规则白色斑点；腹面白色；各鳍褐色，边缘较淡。（图 2-866）

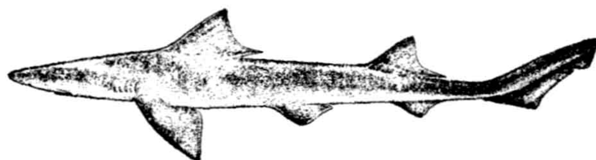


图 2-866　白斑星鲨

［生态资料］栖息于浅海区域。卵胎生。

［地理分布］国内分布于东海、黄海，南海

少见。国外分布于朝鲜、韩国、日本等海域。

[药用部位] 从肝脏中提制得到的一种脂肪油入药，名鱼肝油。肉、鳍也入药。

[采集加工]

1. 油：参见小眼真鲨。

2. 肉：四季捕鲨，捕后剖腹，除去内脏，取肉鲜用。

3. 鳍：四季捕鲨，捕后取鳍干制备用。

[化学成分] 油含不饱和脂肪酸甘油酯、饱和脂肪酸甘油酯、二十一醇（batyl alcohal）、十九醇（chimyl alcohal，$C_{19}H_{40}O_3$）、异十八烷、维生素 A、维生素 D 等。肉含蛋白质、脂肪、矿物质。皮含有大量胶体蛋白质、黏液质及脂肪等。鱼鳍含蛋白质、脂肪、灰分、钙、磷、铁、糖类等。

[药理作用] 维生素 A 能参与体内多种生化过程，维持正常发育，构成视紫质成分，保持暗视觉及上皮的正常功能状态。维生素 D 参与钙的代谢，促进钙、磷吸收，调节及保证体液中钙、磷的充分供应，以促进骨骼的钙化。

[应　　用]

1. 鱼肝油：具有滋补强壮、明目、壮骨之功效。主治夜盲症、干燥性眼炎、四肢无力、营养不良、肺痨、病后虚弱等，并用作幼儿及产妇的滋补剂。

2. 肉：具有健脾利水、强壮之功效。主治久病体虚、脾虚浮肿、创伤久不愈合等。

[用法用量] 内服，鱼肝油每次 2~10 毫升；肉 100~200 克；鳍 50~100 克。

[选　　方]

1. 夜盲、角膜炎、佝偻病、软骨病、病后体虚、营养不良：鱼肝油每次 3 毫升，每天 3 次。

2. 久病体虚、脾虚浮肿：鲜鲨鱼肉 100 克，黄芪 15 克，党参 12 克，久煎熟烂，吃肉服汁，每天 2 次，连服 1 星期。

3. 伤口愈合缓慢：鲜鲨鱼肉 200 克，加醋适量，炒食，创伤后食至愈合为止。

4. 肺气虚弱：鱼翅 50 克，党参 15 克，黄芪 15 克，当归 10 克。久煎服。

[备　　注] 脑和卵巢中含脑磷脂、卵磷脂、神经磷脂及胆固醇。脊髓中含有丰富的胆固醇。

灰星鲨

Mustelus griseus (Pietschmann)

[别　　名] 灰鲨、灰皮鲨、白布鲨、鲨鱼、鲛鱼。

[形态描述] 体长约 1 米，体细而延长，呈亚圆筒状。头宽扁，中长；尾较细长。吻中长，为三角形，前缘钝尖。眼椭圆形，前端圆，后端尖；瞬褶平横外露。鼻孔宽大，前鼻瓣具 1 个细尖突起。口较小，三角形，下颌两侧斜行，前端圆钝。上唇褶粗大而短，下唇褶细而较长。牙细小密列，五齿头型。喷水孔小，椭圆形，位于眼后方。鳃孔 5 个，狭小。背鳍 2 个。第 1 背鳍较大，较后位；第 2 背鳍稍小，与第 1 背鳍同形。尾鳍短狭，上叶较发达，下叶前部稍突出，尾端钝尖。胸鳍中大，外角钝尖，后缘凹入。腹鳍小于第 2 背鳍。臀鳍小，起点约与第 2 背鳍基底后的 1/3 处相对，后缘深凹，里角延长尖突。体背侧面灰褐色，腹面白色；各鳍呈紫褐色，后缘浅淡，体无白色斑点。（图 2-867）

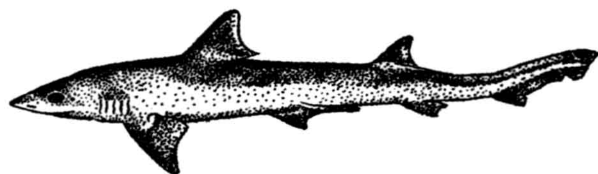


图 2-867　灰星鲨

[生态资料] 为暖水性近海底层小型鲨鱼。

[地理分布] 国内分布于南海、东海，黄海少见。国外分布于朝鲜半岛西南部、日本南部等海域。

[药用部位] 肉、皮、鳍、胎儿、肝脏、肝、胆囊入药。

[采集加工] 捕捉后，洗净，剥取皮，割取鳍，晒干备用；取出肝，蒸出肝油入药；取出胆，洗净，晾干研末备用；将雌鲨中胎儿取出，晒干备用；将肉洗净并切块入药。

[化学成分] 含大量脂肪油、维生素 A、多

种酶类。脂类以磷脂、三酰甘油 (triacylglycerol) 为主，此外尚含胆固醇、游离脂肪酸等。酶类有乙酰乙酰辅酶 A 硫解酶 (aceto-acetyl-CoA thiolase)、谷氨酸丙酮酸氨基转移酶 (glutamic-pyruvic transaminase)。红细胞含三磷酸鸟苷 (guanosine triphosphate)、一磷酸腺苷、二磷酸腺苷、三磷酸腺苷等。鱼翅中每 500 克含蛋白质 41.8 克、脂肪 1.5 克、钙 730 毫克、磷 970 毫克、铁 76 毫克及糖类等。肉含丰富的蛋白质和脂肪、糖类、灰分、钙、磷、铁等。肉中尿素氮和三甲基胺氧化物的含氮量占总提取氮的 60%~76%。含有鹅肌肽 (anserine)、肌球蛋白 (myosin)、肌动球蛋白 (actomyosin)、肌酸 (creatine)、肌酸酐 (creatinine)、肌酸磷酸激酶 (creatine phosphokinase) 及三磷酸腺苷酶等多种酶类。皮含有大量胶体蛋白、黏液、脂肪。

［**应　　用**］

1. 肉：具有补养与促进伤口愈合之功效。

2. 皮：具有解诸鱼毒之功效。主治食鱼中毒、食鱼成积不消等。

3. 翅：具有益气、消痰、补虚之功效。主治气虚、血虚、胃虚、肺虚等。

4. 胎：具有止泻、止痛之功效。主治小儿腹泻、妇女痛经等。

5. 肝：具有滋补、明目之功效。主治夜盲、四肢无力、肺痨等。

6. 胆：具有清热解毒之功效。主治喉闭等。

［**用法用量**］内服，肉 100~200 克；心 30~60 克；皮 15~50 克；其余，适量。

［**选　　方**］

1. 治久病体弱，脾虚浮肿：灰星鲨肉 100 克，白术 30 克，陈皮 15 克，煎烂，食肉饮汁，每天 2 次。(《常见药用动物》)

2. 促进伤口愈合：灰星鲨的鲜肉加醋适量炖熟或炒食。(《中国药用海洋生物》)

3. 预防各种癌症：鲨鱼肝 100 克，苍术 25 克，可略加盐及味精，煎汤饮用，须坚持服用。若无苍术，可用芝麻 20 克代替。(《实用抗癌药膳》)

4. 治食鱼中毒：鲛鱼皮，烧水服之。(《本草纲目拾遗》)

前鳍星鲨

Mustelus kanekonis (Tanaka)

［**别　　名**］鲨鱼。

［**形态描述**］体小而细长，体长 100 厘米以内。头平扁。尾细长，尾基上下方无凹洼。吻中等长，背视近弧形。眼椭圆形，前端圆，后端尖。鼻孔宽大，前鼻瓣中部具 1 个舌状突出。口很小，三角形，两侧斜行，前端钝圆，下颌稍短，口闭时上颌牙全露，下颌牙只在缝合处露出，上唇褶粗大而长，下唇褶较细稍短。牙细小而多，上下颌各列成 1 条牙带。喷水孔小，横椭圆形，两端尖。鳃孔狭小。背鳍 2 个。第 1 背鳍很大，较前位，起点前于胸鳍里角，显著靠近胸鳍，上角钝尖，后缘凹入，下角延长；第 2 背鳍稍小。尾鳍很短狭，尾椎轴稍翘，尾端钝尖，后缘斜直。臀鳍小，后缘深凹。腹鳍比第 2 背鳍稍小，鳍脚平扁，条状，后端钝尖。胸鳍中等大。体背侧灰褐色，腹面白色，各鳍呈紫褐色，背鳍上端暗褐色。(图 2-868)

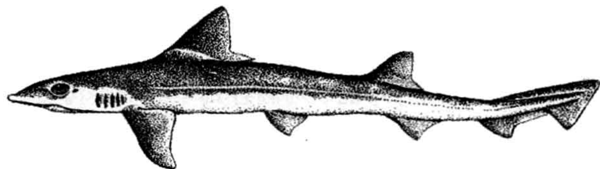


图 2-868　前鳍星鲨

［**生态资料**］为暖水性近海小型鲨鱼。主食甲壳动物。

［**地理分布**］国内分布于东海、南海。国外分布于日本九州等海域。

［**采集加工**］

1. 鱼肝油：参见小眼真鲨。

2. 心：四季捕鲨，捕后剖腹，取出心脏，再把心脏剖开，洗去血液，鲜用。

3. 皮：四季捕鲨，捕后剥取鱼皮，晒干备用。

4. 肉：四季捕鲨，捕后剖腹，除去内脏，取肉洗净，鲜用。

5. 骨：四季捕鲨，捕后除去内脏及皮肉，取

出净骨，洗净晒干，或煅灰备用。

［**药用部位**］肝、心、皮、肉、胆入药。

［**化学成分**］从肝脏提制的鱼肝油主含不饱和脂肪酸甘油酯、饱和脂肪酸甘油酯、胆固醇、二十一醇 (batyl alcohal)、十九醇 (chimyl alcohal)、异十八烷、维生素 A、维生素 D 等。皮含大量的胶体蛋白、黏液质、脂肪等。肉主含糖类、蛋白质、脂肪、铁、磷、钙。

［**应　　用**］同灰星鲨。

［**用法用量**］同灰星鲨。

皱唇鲨

Triakis scyllium Müller et Henle

［**别　　名**］鲨鱼。

［**形态描述**］体较延长，体长可达 1 米，前部稍粗大，后部细小。头宽扁，头长几为全长的 1/5。尾细长，比头和躯干稍长，尾基上下方无凹洼。吻中长，背视弧形，吻长约等于眼后缘至第 1 鳃孔的距离。眼小，呈椭圆形，瞬褶平横外露，外侧有 1 条深沟。鼻孔宽大，几横列。距口端比距吻端近，鼻间隔比鼻孔宽约大 1.5 倍。口宽大，浅弧形。唇褶发达，上唇褶宽扁而长。下唇褶稍短小。牙细小而多，紧密排列，每牙具 1 个中央齿头，向后或向外弯曲，两侧各具 1~2 个小齿尖。喷水孔小，长椭圆形，位于眼后方。鳃孔 5 个，中大，最后 2 个位于胸鳍基底上方。背鳍 2 个。第 1 背鳍中大，第 2 背鳍稍小；尾鳍中长，约与头长相等，下叶前部钝三角形突，后部有 1 个凹缺；臀鳍比第 2 背鳍小，腹鳍小近方形；胸鳍中大近三角形。体灰褐带紫色，具暗褐色横纹 10 余条，横纹上具不规则的大小不一的黑色斑点，腹面白色，各鳍褐色，有时具黑色斑点。（图 2–869）

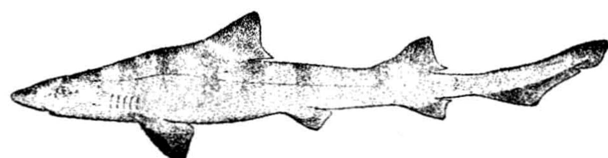


图 2–869　皱唇鲨

［**生态资料**］为暖温性近海栖息小型鲨鱼。

［**地理分布**］分布于我国近海。朝鲜、韩国及日本近海亦有。

［**采收加工**］参见小眼真鲨。四季捕鲨，捕后剖腹，除去内脏，取肉鲜用。

［**药用部分**］从肝脏中提制得到的一种脂肪油入药，名鱼肝油。肉入药，名鲨鱼肉。鳍也入药。

［**化学成分**］从肝脏提制的鱼肝油主含不饱和脂肪酸甘油酯、饱和脂肪酸甘油酯、胆固醇、二十一醇 (batyl alcohal)、十九醇 (chimyl alcohal)、异十八烷、维生素 A、维生素 D 等。肉主含蛋白质、脂肪、矿物质。皮含有大量胶体蛋白、黏液质、脂肪。肋和卵巢含脑磷脂、卵磷脂、神经磷脂、胆固醇。脊髓中含有大量的胆固醇。

［**药理作用**］维生素 A 能参与体内的多种生化过程，维持正常生长发育，构成视紫质成分，保持视力及上皮的正常功能状态。维生素 D 参与钙的代谢，促进钙、磷吸收，调节及保证体液中钙及磷的充分供应，以促进骨骼的钙化。

［**应　　用**］

1. 鱼肝油：具有滋补强壮、明目、壮骨之功效。主治夜盲症、干燥性眼炎、四肢无力、营养不良、肺痨、病后体弱等，并用于幼儿及产妇的滋补剂。

2. 肉：具有健脾利水、强壮之功效。主治脾虚浮肿、久病体弱、创伤久不愈合等。

3. 翅：具有益气、开胃、消痰、补虚之功效。主治气虚、血虚、胃虚、肺虚等。

［**用法用量**］内服，鱼肝油每次口服 2~10 毫升；肉 100~200 克；鳍适量。

［**选　　方**］

1. 治夜盲、干燥性眼炎、软骨病、病后体虚：鱼肝油，每服 3 毫升，口服 3 次。

2. 治脾虚浮肿，久病体弱：鲜鲨鱼 120 克，苡仁 30 克，黄芪 15 克，陈皮 12 克，久煎熟烂，饮汁吃肉，日服 2 次，连服 1 星期。

3. 治伤口愈合缓慢：鲜鲨鱼肉 200 克，大青叶 6 克，板蓝根 15 克，久熬熟烂，饮汁食肉，服至伤口愈合。

真鲨科 Carcharhinidae

阔口真鲨

Carcharhinus plumbeus（Nardo）

［别　　名］鲨鱼、青鲨。

［形态描述］体呈纺锤形，体长达1米。头宽扁，头长约为全长的1/5。尾略侧扁，比头和躯干稍长，尾基上方具1个凹洼，下方的凹洼不显著。吻背视弧形，吻长约等于眼后缘至第1鳃孔的距离。眼小，圆形，瞬膜发达。鼻孔较宽大，斜列，距口端比距吻端为近，鼻间隔宽，比鼻孔约大3倍。口弧形，口宽比口前吻长稍大；唇褶短小，见于口隅处。上颌牙宽扁三角形，外缘有1个凹缺；下颌牙较狭而直，内侧和外侧凹入；上下颌牙边缘具细锯齿，正中具1枚细牙，每侧14枚牙；上颌牙1行在使用，下颌牙2行在使用。喷水孔消失。鳃孔5个，中大，前4个大小和距离约相同，最后1个狭小。背鳍2个，第1背鳍大，第2背鳍小。尾鳍宽长，比头长为大，下叶前部呈三角形突出，后部有1个缺刻。臀鳍约与第2背鳍同大。腹鳍比第2背鳍稍大，近方形。胸鳍中大，近镰形。体青褐色或灰褐色，腹面白色；鳍灰褐色，后缘较淡。（图2-870）

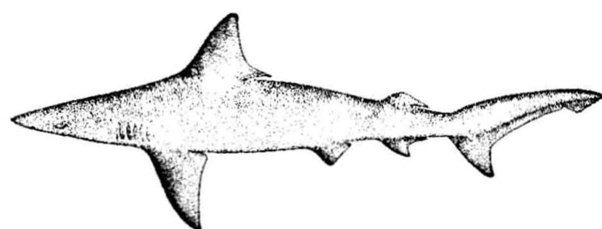


图2-870　阔口真鲨

［生态资料］栖息于近海，暖温性。

［地理分布］分布于东海、黄海。

［药用部分］肝入药，名鱼肝油。肉入药，名鲨鱼肉。鳍也入药。

［采集加工］四季捕鲨，捕后剖腹，取其肝、肉洗净，鲜用；割取鳍，备用。

［化学成分］鱼肝油主含不饱和脂肪酸甘油酯、饱和脂肪酸甘油酯、胆固醇、十九醇(chimyl alcohal)、二十一醇(batyl alcohal)、异十八烷、维生素A、维生素D等。肉主含蛋白质、脂肪、矿物质（铁、磷、钙）。皮含有大量的胶体蛋白、黏液质、脂肪等。脑和卵巢含脑磷脂、卵磷脂、神经磷脂、胆固醇。脊髓中含有丰富的胆固醇。

［药理作用］维生素A能参与体内的多种生化过程，维持正常生长发育，保持视力及上皮的正常功能状态。维生素D参与体内的钙的代谢，促进钙、磷的吸收，调节及保证体液中钙、磷的充分供应，以促进骨骼的钙化。

［应　　用］同皱唇鲨。

［用法用量］同皱唇鲨。

黑鳍基齿鲨

Hypoprion hemiodon (Valenciennes)

［别　　名］明鲨。

［形态描述］体延长，躯干粗大。头中等长，平扁，头长约为全长的2/9。尾侧扁，尾基上下方各具1个凹洼。眼颇小，圆形，上侧位，瞬膜发达。鼻孔较宽大，外侧位，斜列，鼻间板颇宽，前鼻瓣后部具1个细小三角形突出。口弧形，下颌与上颌紧合，口闭时不露牙，颌牙侧扁，狭三角形，齿尖稍外斜，边缘光滑，基底上具1~4小齿头，正中具1枚尖直小牙，每侧每行14枚牙。下颌牙较狭而直，稍上弯，边缘和基底都光滑，每侧每行14枚牙。喷水孔消失。鳃孔5个，中等大，中间3个稍宽。背鳍2个。第1背鳍颇大，起点稍前于胸鳍里角上方，上角钝尖，后缘凹入，下角延长尖突；第2背鳍很小，上角圆钝，后缘浅凹，下角延长尖突，未伸达尾基。尾鳍颇宽长，尾椎轴上翘。臀鳍比第2背鳍稍大，外角圆钝，后缘深凹，里角延长尖突。腹鳍比臀鳍大，近方形。胸鳍颇宽大，稍呈镰形，外角钝尖，稍突出，后缘凹入，里角钝圆。体背面，上侧面灰褐色，下侧面、腹面白色。背鳍上端，尾鳍下叶前部下端，胸鳍后端黑色，臀鳍和腹鳍色浅。(图2-871)

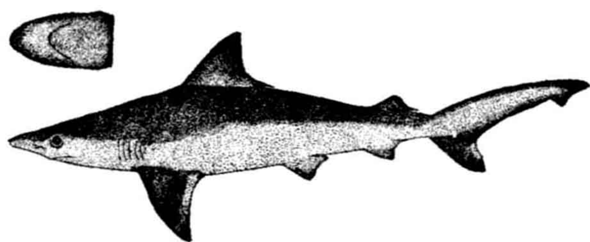


图 2-871　黑鳍基齿鲨

［**生态资料**］栖息于暖水近海。

［**地理分布**］分布于东海、南海。

［**药用部位**］鱼胎入药。

［**采集加工**］捕捉后取出鱼胎洗净晒干或烘干备用。用时捣碎或焙干研粉入药。

［**化学成分**］肝占体重的 10%~15%，肝油含量 40%~75%，维生素 A 含量可达 6 毫克。肝含氮 108.4~117.4 毫克 / 克，脱油肝脏含氮 124.2~131.7 毫克 / 克，含维生素 B_1、维生素 B_2、维生素 B_6、维生素 B_{12}、烟酸、泛酸、生物素、叶酸、胆碱 (choline)、肌醇 (inositol)。多数鲨鱼肝含角鲨烯 (squalene)1% 以上。

［**药理作用**］

1. 肝具抗贫血作用：通过大白鼠的苯肼中毒性贫血 (phenylhydrazine anemia) 实验，每千克大白鼠注入 0.5 克鲜肝提取物，表明鲨鱼肝抗贫血作用几乎等于牛肝提取物。

2. 抗凝血试验：血凝试验结果表明，鲨鱼血清对多种动物（鸡、豚鼠、小白鼠、猫、兔、狗、羊）及人 O 型红细胞起凝集反应，凝集效价有的高达 5000 余倍。巨噬细胞吞噬试验结果表明，吞噬指数、吞噬百分比实验组显著高于对照组。鲨鱼血清可使巨噬细胞移动受到抑制，实验组细胞移动面积很小或不移动，移动百分串为 28.63。鲨鱼血清的作用可能是激活了免疫活性细胞的功能。

3. 鲨鱼血清有防止病菌侵害，抑制移植性肿瘤的生长作用：从某种鲨肝无毒性脂类中分离得单核吞噬组织系统刺激剂 (restin) 的收成率 20%(肝湿重)。鲨鱼翅中亦含抗癌物质。

4. 免疫作用：鲨鱼免疫球蛋白具有特异原结合的活性，有能与特异性抗原结合的部位，抗原与免疫球蛋白结合后所形成的免疫复合物，抑制淋巴细胞对有丝分裂的刺激反应。

5. 鲨肝脂对蛙静脉注射实验表明有刺激吞噬细胞作用。

［**应　　用**］甘，温。归肺、肾二经。具有益肾壮阳、补肺止咳之功效。主治久病体虚、阳痿、遗精、腰膝酸痛、虚喘、劳嗽痰血等。

［**用法用量**］内服，煎汤，30~60 克。

长吻基齿鲨

Hypoprion macloti（Müller et Henle）

［**形态描述**］体延长，躯干稍粗大。头长而平扁，头长约为全长的 1/4；尾侧扁，尾基上下方各具 1 个凹洼。吻长，背视呈等边三角形，前缘钝尖，侧视延长尖突。眼颇小，圆形，上侧位，距吻端比距第 1 鳃孔为近，眼径约等于第 1 鳃孔宽的 1/2；瞬膜发达。鼻孔颇狭小，外侧位，斜列。距口端较距吻端为近；前鼻瓣具 1 个细小三角形突出，后鼻瓣不分化。口弧形，口宽小于口前吻长；唇褶不发达，只见于口隅处。上颌牙侧扁，狭三角形，齿头稍外斜，边缘光滑，基底具 1~4 个小齿头，正中具 1 枚小而尖直牙，每侧每行 15 枚牙；下颌齿较直而狭，稍上弯，边缘和基部光滑，正中具 1 枚小牙，每侧每行 14 枚牙。喷水孔消失。鳍孔 5 个，中等大，中间 3 个稍宽。背鳍 2 个。第 1 背鳍颇大，位于胸鳍和腹鳍之间上方，稍靠近胸鳍，起点与胸鳍里角相对，后缘凹入，下角延长尖突；第 2 背鳍很小，起点约与臀鳍基底中部相对，上角圆，下角延长尖突。尾鳍宽长，比头稍长，上叶见于近尾端处；下叶前部显著三角形突出，中部低平，与后部间有 1 个缺刻，后部小三角形突出，与上叶连接。臀鳍比第 2 背鳍稍大，起点距腹鳍基底与距尾基约相等，外角圆钝，后缘深凹，里角延长尖突。腹鳍比臀鳍稍大，位于背鳍间隔前半部下方，近方形，边缘斜直，外角圆钝，里角微突。胸鳍宽大，略呈镰形，外角尖突出，后缘凹入，里角微突，鳍端几伸达第 1 背鳍基底后端。(图 2-872)

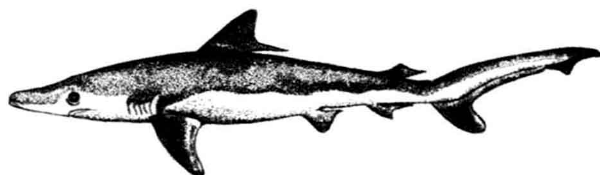


图 2-872　长吻基齿鲨

［**生态资料**］为暖水性小型鲨鱼。

［**地理分布**］分布于东海、南海。

［**药用部分**］鱼胎入药。

［**采收加工**］同黑鳍基齿鲨。

［**应　　用**］同黑鳍基齿鲨。

［**用法用量**］同黑鳍基齿鲨。

黑印真鲨

Carcharhinus menisorrah（Müller et Henle）

［**别　　名**］鲨鱼。

［**形态描述**］体长 1 米左右，大者达 4 米。体纺锤形，躯干粗大。头宽扁，头长为全长 1/5~2/9。尾稍侧扁，比头和躯干稍长，尾基上下方各具 1 个凹洼。吻背视三角形。眼较小，圆形，瞬膜发达。鼻孔较宽大，几横列，外侧位。口弧形，口宽约与口前吻长相等，口闭时上下颌紧合，不露牙，上颌牙宽扁，三角形，边缘具细锯齿，下颌牙较狭而直。喷水孔消失。鳃孔 5 个，中间 3 个较宽。背鳍 2 个。第 1 背鳍中大，起点与胸鳍里角相对，上角圆钝，后缘凹入，下角尖突；第 2 背鳍颇小，起点与臀鳍起点相对，上角圆，下角延长尖突。尾鳍颇宽长，尾椎轴上翘。臀鳍约与第 2 背鳍同大，外角圆凸，后缘深凹，里角延长尖突。腹鳍比臀鳍大，近方形，边缘斜直，外角钝圆，里角钝尖。胸鳍宽大，稍呈镰形。体背面和上侧面灰褐色，下侧面和腹面白色。第 2 背鳍前半部上方黑色，其他各鳍后缘和尾鳍下叶边缘色淡。（图 2-873）

［**生态资料**］栖近海底层，为暖温性鲨鱼，肉食性。

［**地理分布**］国内分布于南海、东海、黄海等海域。国外分布于西南太平洋、印度尼西亚到印度洋、红海等。

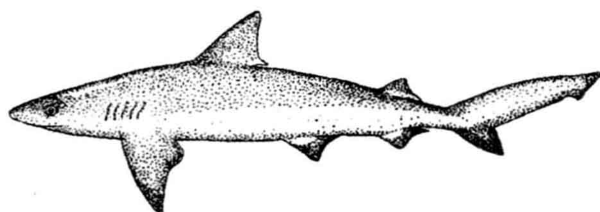


图 2-873　黑印真鲨

［**药用部位**］骨、肉、皮、鳍、心入药。

［**采集加工**］四季捕鲨，捕后，取其皮，晒干备用；剖腹，除去心以外的内脏，取肉，洗净入药；取其骨骼，洗净晒干或煅炭备用；剖腹，取出心脏，洗去血液，鲜用或炒熟入药；捕后将鳍切下，洗净晒干备用。

［**化学成分**］肉主含蛋白质、多种氨基酸（谷氨酸、天冬氨酸）等。尚含多种酶，如碳酸酐酶（carbonic anhydrase）、磷酸化酶（phosphorylase）。肝及生殖腺中含有西加毒素 (ciguatoxin) 类物质，为脂溶性具季胺氮、羟基、羰基的脂质，相对分子量在 1500 左右。肝含维生素 B_{12}。肝油含维生素 A、鲨烯 (squalene) 等。

［**应　　用**］

1. 骨：具有止泻之功效。主治腹泻、腹痛等。

2. 肉：具有滋补强壮之功效。主治各种虚证等。

3. 皮：具有消食积之功效。主治食鱼成积不消、食鱼中毒等。

4. 鳍与心：具有健脾胃之功效。主治胸脘胀闷、饮食不化、呕吐泄泻等。

［**用法用量**］内服，骨 3 克，研末；肉 100~200 克；皮 15~50 克；鳍与心 30~60 克。

乌翅真鲨

Carcharhinus melanopterus (Quoy et Gaimard)

［**别　　名**］鲨鱼。

［**形态描述**］体呈纺锤形，体长可达 4 米以上，躯干很粗大，向头、尾渐细小。头很宽扁。尾略侧扁，尾基上下各具 1 个凹洼。吻很宽短，背视弧形。前缘广圆，侧视钝尖，眼小，圆形，瞬膜发达。鼻孔斜列，外侧位，前鼻瓣后部具 1 个三角形突出。口宽而呈圆弧形，唇褶不发达。

上颌牙宽扁，三角形，边缘具细锯齿，齿头外斜。下颌牙较狭而直。喷水孔消失。鳃孔5个，中大。背鳍2个。第1背鳍中等大，上角钝圆，后缘凹入；第2背鳍小，几与第1背鳍同形。尾鳍宽长，下叶前部显著三角形突出。臀鳍几与第2背鳍同大。腹鳍略大。胸鳍宽大，镰形。体背面和上侧面灰褐色，下侧面和腹面白色。第1和第2背鳍上端、尾鳍后端和下叶前部下端、臀鳍、腹鳍端部暗褐色。胸鳍下端灰黑色。(图2-874)

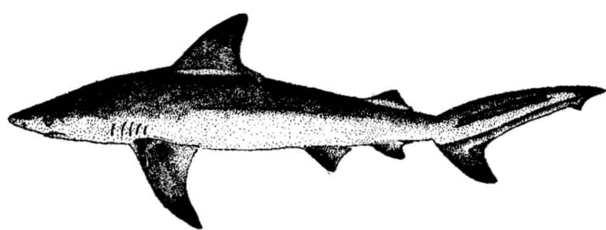


图2-874 乌翅真鲨

[生态资料]为热带和亚热带生活的较大型鲨鱼。卵胎生。

[地理分布]国内分布于东海、南海。国外分布于红海、印度洋、西南太平洋、印度尼西亚、日本附近海域等。

[药用部分]骨、肉、皮、鳍、心入药。

[采收加工]四季捕鲨，捕后剖腹，除去内脏及皮、骨，取肉洗净，鲜用。

[化学成分]肉主含蛋白质、不饱和脂肪酸、多种维生素、矿物质及细胞色素C(cytochrome C)。每100克可食部分含碘17.3~100.7微克、溴43.4~197.2微克。

[药理作用]真鲨属的某些种鲨鱼或幼鲨全血清有抑制接种小鼠体内的Lewis肺癌的作用，在体外有杀伤人的红白血病细胞的效应。

[应　　用]同黑印真鲨。

[用法用量]同黑印真鲨。

[备　　注]脑含脑神经节苷脂(ganglioside)，由葡萄糖、半乳糖、鞘氨醇(sphingosine)、*N*-乙酰神经氨酸(*N*-acetyl neuraminic acid)、己糖胺(hexosamine)等组成。亦含GD3二唾液酸神经节苷脂(GD3 disialoganglioside)、2个己糖基及唾液酸(sialic acid)、细胞色素C(cytochrome C)。

沙拉真鲨

Carcharhinus sorrah (Müller et Henle)

[别　　名]鲨鱼。

[形态描述]体呈纺锤形，躯干粗大，向头、尾渐细小。头宽扁。尾略侧扁，尾基上下方各具1个凹洼。吻三角形，前缘钝尖。眼较大，圆形，瞬膜发达。鼻孔狭小，斜列，外侧位；前鼻瓣后部具1个细尖突出，后鼻瓣不分化。口深弧形，唇褶不发达。牙宽扁，为三角形，边缘具细锯齿，齿头外斜。喷水孔消失。鳃孔5个，中大。背鳍2个，第1背鳍中大，第2背鳍很小。尾鳍宽长，下叶前部具1个显著的三角形突出。臀鳍比第2背鳍略大。腹鳍约与臀鳍同大。胸鳍宽长，略呈镰形。体背面和上侧面灰褐色，下侧面和腹面白色。第1背鳍和尾鳍边缘黑色；第2背鳍上部、尾鳍下叶前部下端、胸鳍后端各具1块黑色斑块，臀鳍和腹鳍前部下区暗褐色。(图2-875)

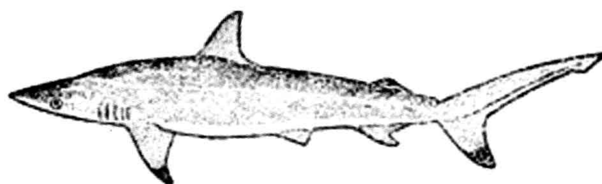


图2-875 沙拉真鲨

[生态资料]为暖水性栖息于沿岸、近海的中小型鲨鱼。幼鲨活动于沿岸，成鱼则活动于外海。有迁移及垂直洄游习性，亦即白天活动于海床，而晚上活动于水表。主要以鱼类、头足类、甲壳类为食。胎生，一胎可产下2~6只幼鲨，刚出生的幼鲨体长可达50~60厘米。

[地理分布]国内分布于南海。国外分布于印度洋、印度尼西亚各海区。

[采收加工]四季捕鲨，捕后剖腹，取出心脏，再把心脏剖开，洗去血液，鲜用。四季捕鲨，捕后剥取鱼皮，晒干备用。四季捕鲨，捕后剖腹，除去内脏，取肉洗净，鲜用。四季捕鲨，捕后除去内脏及皮肉，取出净骨，洗净晒干，或煅灰备用。

[药用部分]骨、肉、皮、鳍、心入药。

[化学成分]肝脏所提制的鱼肝油主含不饱和脂肪酸甘油酯、饱和脂肪酸甘油酯、胆固醇、

十九醇 (chimyl alcohal)、二十一醇 (batyl alcohal)、异十八烷、维生素 A 450 微克以上、维生素 D 3.75 微克以上 (《中国药典》规定每克应含维生素 A 255 微克、维生素 D 2.125 微克)。皮含大量的胶体蛋白、黏液质和脂肪等。肉主含蛋白质、脂肪、矿物质 (铁、磷、钙) 。

[**应　　用**] 同黑印真鲨。

[**用法用量**] 同黑印真鲨。

侧条真鲨

Carcharhinus limbatus (Valenciennes)

[**别　　名**] 鲨鱼。

[**形态描述**]眼圆形，瞬膜发达。喷水孔消失。鼻孔距口颇远；前鼻瓣具 1 个小三角形突出；后鼻瓣不分化。口宽大，深弧形；唇褶不发达。牙宽扁，亚三角形；上颌牙边缘具细锯齿；下颌牙边缘光滑或具细锯齿。鳃孔中等大，最后 2 个位于胸鳍基底上方。背鳍 2 个，无硬棘；第 1 背鳍大，位于体腔上方，靠近胸鳍；第 2 背鳍等于、小于或大于臀鳍，起点对着或前于或后于臀鳍起点。尾椎轴上翘，尾基上、下方各具 1 个凹洼；尾鳍下叶前部三角形突出，后部近尾端处有 1 个缺刻。胸鳍宽大，近镰形。（图 2–876 ）

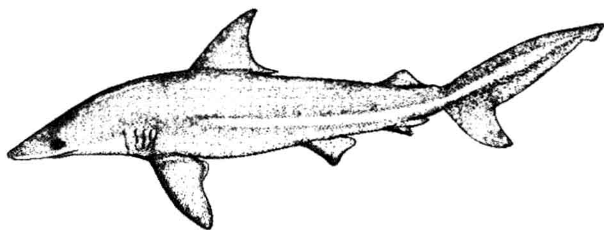


图 2-876　侧条真鲨

[**生态资料**] 为暖水性近海栖息礁盘处的鱼类。卵胎生，卵数 10~20 枚不等。

[**地理分布**] 国内分布于东海、南海。国外分布于印度尼西亚等海域。

[**药用部位**] 骨、肉、皮、鳍、心入药。

[**化学成分**] 肝脏所提制的鱼肝油主含维生素 A 450 微克以上、维生素 D 3.75 微克以上 (《中国药典》规定每克应含维生素 A 255 微克、维生素 D 2.125 微克)、十九醇 (chimyl alcohal)、二十一醇 (batyl alcohal)、异十八烷、胆固醇、不饱和脂肪酸甘油酯、饱和脂肪酸甘油酯。鱼皮中含大量的胶体蛋白、黏液质、脂肪等。肉主含蛋白质、脂肪、矿物质 (铁、磷、钙) 。

[**应　　用**] 同黑印真鲨。

[**用法用量**] 同黑印真鲨。

小眼真鲨

Carcharhinus microphthalmus Chu

[**别　　名**] 鲨鱼。

[**形态描述**] 体纺锤形，头扁宽，吻背视三角形。眼特别小，圆形，瞬膜发达。鼻孔宽大，外侧位，鼻间隔较小。口宽呈弧形，下颌下颌较短。鳃孔 5 个，较宽大。背鳍 2 个，第 1 背鳍似三角形，前缘低斜，与背面成 30° ~ 40°　。第 2 背鳍稍小，尾鳍颇宽大，尾椎轴上翘。胸鳍很宽大，呈三角形，后缘平直。背、侧面色灰褐，体具云状暗色斑纹和白色小斑。各鳍灰褐色，胸鳍、腹鳍、臀鳍隐约可见白色小斑。(图 2–877)

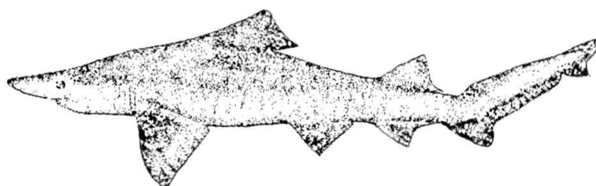


图 2-877　小眼真鲨

[**生态资料**] 为生活于热带及亚热带海区的较大型鲨鱼。

[**地理分布**] 国内分布于南海。国外分布于印度尼西亚、印度等海域。

[**药用部分**] 肝、心、皮入药。

[**采集加工**] 四季捕鲨，捕后剖腹，取出肝脏，除去胆囊，切碎，放锅中通入蒸汽至 82℃ (不得超过 85℃)，使肝细胞破裂，油分逸出。加热水使油分离，然后过滤；用水洗涤，真空干燥，将原油冷却至 0℃，析出固体脂肪，加压过滤，将其除去，即为鱼肝油。四季捕鲨，捕后剖腹，取出心脏，再把心脏剖开，洗去血液，

鲜用。四季捕鲨，捕后剥取鱼皮，晒干备用。

[**化学成分**] 肝脏所提制的鱼肝油主含不饱和脂肪酸甘油酯、饱和脂肪酸甘油酯、胆固醇、维生素 A 450 微克以上、维生素 D 3.75 微克以上（《中国药典》规定每克应含维生素 A 255 微克、维生素 D 2.125 微克）、十九醇 (chimyl alcohal)、二十一醇 (batyl alcohal)、异十八烷。皮含大量的胶体蛋白、黏液质和脂肪等。

[**药理作用**] 维生素 A 能参与体内的多种生化过程，保持眼、消化道、呼吸道、泌尿生殖器官等的黏膜上皮组织结构的完整及上皮的正常功能状态；参与构成视杆细胞内感光物质（视紫红质）的成分，保持暗视觉，并能促进人体的正常生长发育，改善儿童因缺乏维生素 A 而可能出现的生长停顿及发育不良等状态。维生素 D 参与体内的钙、磷代谢，能促进肠道对钙、磷的吸收，使血中钙、磷的浓度增加，有利于钙、磷的沉着，促进骨组织的钙化。如果服用过多的维生素 D，可引起软组织异位的钙化及肾功能的损害。

[**应　　用**]

1. 肝：具有滋补强壮、明目壮骨之功效。主治营养不良、久病体虚、痨病、夜盲症、四肢无力、骨折等。

2. 心：具有健脾益胃之功效。主治因脾胃虚弱引起的胸脘胀闷、内停痰饮、饮食不化、呕吐泄泻等。

3. 皮：具有消积化食之功效。主治成积不消、食鱼中毒等。

[**用法用量**] 内服，鱼肝油 2~10 毫升；心 30~60 克，煎煮食。

白边真鲨

Carcharhinus albimarginatus (Rüppell)

[**别　　名**] 白鳍真鲨。

[**形态描述**] 体纺锤形。头宽扁。尾比头和躯干稍短。尾基上下各具 1 个凹洼。眼圆形。鼻孔斜列，外侧位，鼻间隔宽，比鼻孔约大 4 倍。口弧形，口闭时上下颌紧合。不露牙。牙边缘有细锯齿，上颌牙稍外斜，外缘凹入，下颌牙较狭，尖直。鳃孔中大。第 1 背鳍中大，距胸鳍比距腹鳍为近；第 2 背鳍起点稍前于臀鳍起点。尾鳍为头长的 1.1 倍，尾鳍钝尖，后缘斜直。臀鳍略大于第 2 背鳍。腹鳍比臀鳍大。胸鳍呈镰刀形。体灰褐色，腹侧灰白色，各鳍暗褐色，端部和后缘乳白色。（图 2-878)。

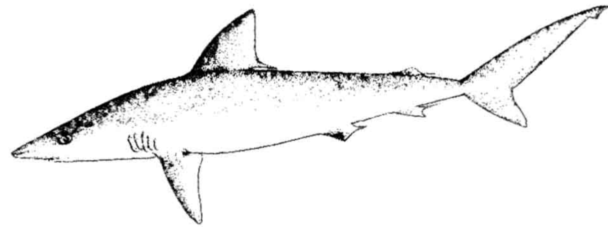


图 2-878　白边真鲨

[**生态资料**] 为热带和亚热带近海鱼类。喜栖息于礁盘附近，成群洄游性，性凶猛。卵胎生，每胎 5~8 尾。

[**地理分布**] 分布于东海、南海。

[**药用部位**] 肝、心、皮入药。

[**采集加工**] 同小眼真鲨。

[**化学成分**] 肝脏所提制的鱼肝油主含十九醇 (chimyl alcohal)、二十一醇 (batyl alcohal)、胆固醇、异十八烷、饱和脂肪酸甘油酯、不饱和脂肪酸甘油酯、维生素 A 450 微克以上、维生素 D 3.75 微克以上（《中国药典》规定每克应含维生素 A 255 微克、维生素 D 2.125 微克）。鱼皮中含大量的胶体蛋白、黏液质、脂肪等。肉中主含蛋白质、脂肪、糖类、铁、磷、钙等。

[**药理作用**] 参见小眼真鲨。

[**应　　用**] 同小眼真鲨。

[**用法用量**] 同小眼真鲨。

长鳍真鲨

Carcharhinus longimanus (Poey)

[**别　　名**] 鲨鱼。

[**形态描述**] 体延长，亚圆形。头宽扁，尾基上下方各有 1 个凹洼。吻钝圆，短而宽。眼小而圆。鼻孔较小，斜列，外侧位，鼻间隔宽大，

约与口前吻长相等。口宽大，圆弧形。上颌牙扁宽，三角形，边缘有细锯齿。下颌牙狭直而尖，边缘有细锯齿。鳃孔5个，中等大。第1背鳍很大，上角广圆，第2背鳍小。臀鳍稍大于第2背鳍，后缘深凹。胸鳍长、大，长比宽大2倍以上。尾鳍宽、长，约为全长的1/3。体背面背鳍间具1条显著纵行棱线。体背面为黄褐色，腹面及各鳍尖端为浅色，体表及各鳍具暗色斑点或斑纹。(图2-879)

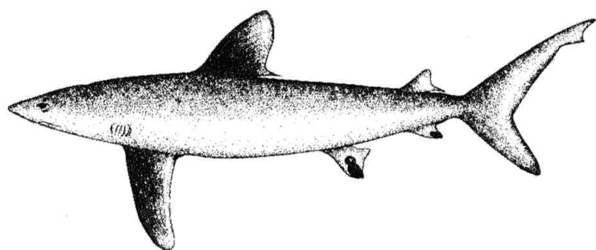


图2-879　长鳍真鲨

［**生态资料**］为暖水性鱼类，栖息于近海礁盘区域。

［**地理分布**］分布于南海。

［**药用部位**］肝、心、皮、肉、骨、鳍入药。

［**采集加工**］

1. 肝：参见小眼真鲨。

2. 心：四季捕鲨，捕后剖腹，取出心脏，再把心脏剖开，洗去血液，鲜用。

3. 皮：四季捕鲨，捕后剥取鱼皮，晒干备用。

4. 肉：四季捕鲨，捕后剖腹，除去内脏，取肉洗净，鲜用。

5. 骨：四季捕鲨，捕后除去内脏及皮肉，取出净骨，洗净晒干，或煅灰备用。

6. 鳍：四季捕鲨，捕后割鳍干制备用。

［**化学成分**］鱼肝油主含不饱和脂肪酸甘油酯、饱和脂肪酸甘油酯、胆固醇、十九醇(chimyl alcohal)、二十一醇(batyl alcohal)、异十八烷、维生素A、维生素D等。皮含大量的胶体蛋白、黏液质和脂肪等。肉主含蛋白质、脂肪、矿物质(铁、磷、钙)。鳍主含糖类、蛋白质、脂肪、铁、钙、磷等。

［**应　　用**］

1. 肝：具有滋补、强壮、明目之功效。主治瘰疬、营养不良、久病体虚、狼疮、骨折、四肢无力、夜盲症等。

2. 心：具有健脾益胃之功效。主治因脾胃虚弱引起的胸脘胀闷、内停痰饮、饮食不化、呕吐泄泻等。

3. 皮：具有消积之功效。主治成积不消、食鱼中毒等。

4. 肉：具有健脾、利水、强壮之功效。主治久病体虚、脾虚浮肿、伤口久不愈合等。

5. 骨：具有健脾益胃之功效。主治腹痛、腹泻等。

6. 鳍：具有补肺气、消痰、健胃、托疮毒之功效。主治肺气虚弱、疮毒等。

［**用法用量**］内服，鱼肝油2~10毫升；心30~60克；皮15~50克；肉100~200克；骨3~5克；鳍20~30克。

恒河鲨

Glyphis gangeticus (Müller et Henle)

［**别　　名**］恒河真鲨。

［**形态描述**］体纺锤形。头宽扁，头长约为全长的1/4。尾侧扁，尾基上下方各有1个凹洼。吻背视椭圆形。眼小，圆形。鼻孔斜列，外侧位，鼻间隔宽。口弧形，口闭时上下颌紧合，不露牙。上颌牙宽扁，三角形，边缘具细锯齿，齿头外斜，外缘有凹缺。下颌牙较狭而尖。喷水孔消失。鳃孔5个，狭小。第1背鳍始于胸鳍基底上方，第2背鳍起点稍前于第2背鳍。腹鳍大于第2背鳍。胸鳍镰刀形，长比宽大2倍，伸达第1背鳍基底后端下方。体灰褐色，下侧和腹面色淡。各鳍暗褐色。(图2-880)

［**生态资料**］栖息于暖温性近海。

［**地理分布**］分布于东海、南海。

［**药用部位**］肝、心、皮、肉、骨、鳍入药。

［**采收加工**］同长鳍真鲨。

［**化学成分**］肝脏所提制的鱼肝油主含不饱

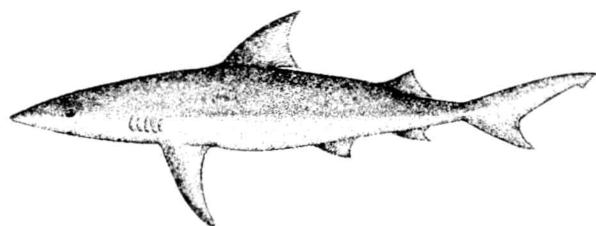


图 2-880 恒河鲨

和脂肪酸甘油酯、饱和脂肪酸甘油酯、胆固醇、十九醇 (chimyl alcohal)、二十一醇 (batyl alcohal)、异十八烷、维生素 A 450 微克以上、维生素 D 3.75 微克以上（《中国药典》规定每克应含维生素 A 255 微克、维生素 D 2.125 微克）。皮含大量的胶体蛋白、黏液质和脂肪等。肉主含蛋白质、糖类、脂肪、矿物质（铁、磷、钙）等。鳍主含糖类、蛋白质、脂肪、铁、钙、磷等。

［应　　用］同长鳍真鲨。

［用法用量］同长鳍真鲨。

双髻鲨科 Sphymidae

锤头双髻鲨

Sphyrna zygaena（Linnaeus）

［别　　名］双髻鲨、鲨鱼。

［形态描述］体延长，大者可达 3 米。芽圆筒形。头扁平，前部两侧扩展，形成链状突出，头长小于体长的 1/5。尾侧扁，比头和躯干稍长，尾基上方具 1 个凹洼，下方的凹洼不显著。吻宽短，前缘呈弧形波曲，正中圆凸；吻软骨端部中央无圆孔。眼圆形，位于头侧前部，瞬膜发达。鼻孔平扁，位于吻端，靠近外侧。口深弧形，口宽大于口前吻长，上唇褶几消失，下唇褶很短小。上颌牙侧扁，三角形，齿头外斜，边缘光滑（大者边缘波曲）；下颌牙较狭小。喷水孔消失，鳃孔 5 个，中大，最后 2 个位于胸鳍基底上方。背鳍 2 个。第 1 背鳍中大，较倾斜；第 2 背鳍小。尾鳍宽长，大于头长，下叶前部三角形突出，后部有 1 个缺刻；尾鳍比第 2 背鳍稍大。腹鳍比臀鳍稍大，近方形。胸鳍中大。体背侧面灰褐色，腹面浅白色；背鳍、尾鳍、胸鳍边缘和和鳍端暗褐色。臀鳍和腹鳍浅色，臀鳍外角暗褐色。（图 2-881）

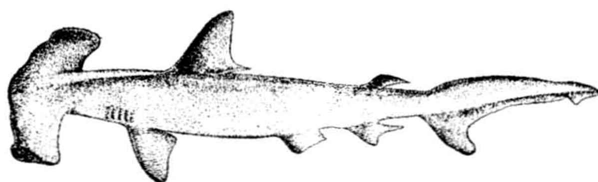


图 2-881 锤头双髻鲨

［生态资料］暖水性，中大型凶猛鱼类。

［地理分布］国内分布于渤海、黄海、东海。国外分布于大西洋、印度洋、太平洋热带和亚热带。

［药用部位］从肝脏中提制得到的一种脂肪油入药，名鱼肝油。肉、鳍也入药。

［采集加工］同扁头哈那鲨。

［化学成分］鱼肝油中主含饱和脂肪酸甘油酯、不饱和脂肪酸甘油酯、胆固醇、十九醇（chimyl alcohal）、二十一醇 (batyl alcohal)、异十八烷、维生素 A、维生素 D 等。肉中含有蛋白质、脂肪、矿物质。皮含有大量胶体蛋白、黏液质、脂肪。脑和卵巢含脑磷脂、卵磷脂、神经磷脂、胆固醇。脊髓中含有丰富的胆固醇。鳍中含有蛋白质、脂肪、灰分、钙、磷、铁、糖类等。

［药理作用］维生素 A 能参与体内的多种生化过程，维持正常生长发育，保持视力及上皮的正常功能状态。维生素 D 能参与钙的代谢，促进钙、磷的吸收，调节及保证体液中钙、磷的充分供应，以促进骨骼的钙化。

［应　　用］同扁头哈那鲨。

［用法用量］同扁头哈那鲨。

路氏双髻鲨

Sphyrna lewini (Griffith et Smith)

［别　　名］沟吻双髻鲨、相公帽。

［形态描述］体延长，体长可达 3 米，侧扁而高大。头前部平扁，后部扩延形成锤状突出。尾侧扁中长。尾基上方有 1 个凹洼，下方凹洼不显著，头侧突出部，外缘圆凸，后缘几乎直。吻宽而短，前缘广弧形，正中和里侧浅凹，外侧在鼻孔处深凹。吻软骨端部中央有 1 个明显的圆孔。

眼中大，瞬膜发达。鼻孔平扁，位于吻端。外鼻沟短，里鼻沟颇长。口弧形，两颌具同型牙。喷水孔消失。背鳍2个。第1背鳍高大，呈风帆形；第2背鳍小。尾鳍宽长，尾椎上翘。臀鳍略大于第2背鳍。胸鳍中大。腹鳍大于臀鳍。体背侧面灰褐色，腹面白色。（图 2–882）

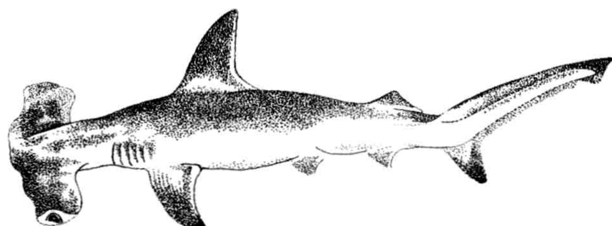


图 2-882　路氏双髻鲨

［**生态资料**］为生活于热带及温带海区的鲨类。

［**地理分布**］国内分布于东海、南海。国外分布于太平洋、印度洋、大西洋热带及亚热带各海区。

［**药用部位**］从肝脏中提制得到的一种脂肪油入药，名鱼肝油。肉、鳍也入药。

［**采收加工**］同扁头哈那鲨。

［**化学成分**］鱼肝油主含维生素 A 450 微克以上、维生素 D 3.75 微克以上（《中国药典》规定每克应含维生素 A 255 微克、维生素 D 2.125 微克）。此外还含有不饱和脂肪酸甘油酯、饱和脂肪酸甘油酯、十九醇（chimyl alcohal）、二十一醇 (batyl alcohal)、异十八烷等。肉中含有蛋白质、脂肪、矿物质。皮含有大量胶体蛋白、黏液质、脂肪。鳍中含有糖类、蛋白质、脂肪、钙、磷、铁等。

［**应　　用**］同扁头哈那鲨。

［**用法用量**］同扁头哈那鲨。

无沟双髻鲨

Sphyrna mokarran (Rüppell)

［**别　　名**］相公帽。

［**形态描述**］体延长，体长达3米余，甚侧扁而高大。头后部侧扁圆凸，前部平扁，两侧扩展；形成锤形突出。尾中长，侧扁。尾基上方具1个凹洼，下方凹洼几消失。吻很宽而短，前缘呈弧形。眼圆形，瞬膜发达。鼻孔平扁，位于吻端。口弧形，口宽约等于口前吻长。上下唇褶几消失。鳃孔宽大。背鳍2个。第1背鳍高大，上角钝圆，后缘深凹，下角略延长，尖突；第2背鳍小，下角延长尖突。尾鳍宽长，几等于全长的1/3。胸鳍颇大。体背面、侧面灰褐色，腹面淡白色。(图 2–883)

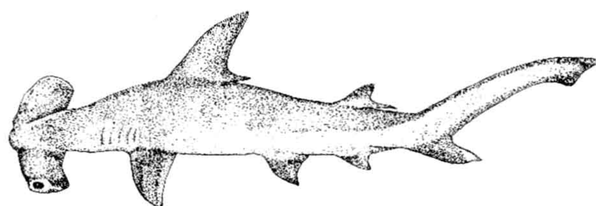


图 2-883 无沟双髻鲨

［**生态资料**］生活于温带及热带海中。

［**地理分布**］国内分布于南海。国外分布于印度洋、红海等。

［**药用部位**］肝入药(鱼肝油)，肉、鳍也入药。

［**采集加工**］同扁头哈那鲨。

［**化学成分**］肝脏提制的鱼肝油主含饱和脂肪酸甘油酯、不饱和脂肪酸甘油酯、胆固醇、维生素 A 450 微克以上、维生素 D 3.75 微克以上、十九醇 (chimyl alcohal)、二十一醇 (batyl alcohal)、异十八烷等。肉中含有蛋白质、脂肪、矿物质等。鱼皮含有大量胶体蛋白、黏液质、脂肪。鳍中含有蛋白质、脂肪、钙、磷、铁、糖类等。

［**药理作用**］维生素 A 能参与体内的多种生化过程，保持眼、消化道、呼吸道、泌尿道、生殖器官等的黏膜上皮组织结构的完整及上皮的正常功能状态；参与构成视杆细胞内感光物质（视紫红质）的成分，保持暗视觉，以预防夜盲症；并能促进人体的正常发育，能纠正儿童因缺乏维生素而可能出现的生长停顿及发育不良等情况。维生素 D 参与钙、磷的代谢，能促进肠道对钙、磷的吸收，使血钙和血磷的浓度增加，有利于钙、磷的沉着，促进骨组织的钙化。但维生素 D 并非愈多愈好，如果过量服用维生素 D，可引起软组织异位的钙化及肾功能的损害。

［**应　　用**］同扁头哈那鲨。

［**用法用量**］同扁头哈那鲨。

丁字双髻鲨

Eusphyrna blochii (Cuvier)

［**别　　名**］相公帽。

［**形态描述**］体长侧扁而高大，体长一般达1米。头前部平扁后部侧扁圆凸，两侧特别扩展，呈很宽的链状突出；尾侧扁。头侧突出的外缘圆凸，后缘几平直。吻短而宽，吻软骨端部中央具1个圆形小孔。眼小而圆，位于头侧突出端前部。鼻孔扁平，位吻端。口弧形，上颌齿侧扁，下齿较狭小。鳃孔5个。背鳍2个，第1背鳍高大，第2背鳍小。尾鳍宽长。胸鳍宽大。腹鳍大于臀鳍，外角钝圆，后缘微凹。背面、上侧面色灰褐，腹面及下侧面淡白色。第1背鳍前后缘，第2背鳍上部，尾鳍后端暗褐色。（图2–884）

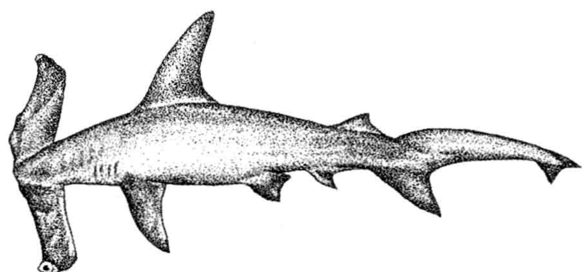


图 2–884　丁字双髻鲨

［**地理分布**］分布于南海。

［**药用部位**］肝入药，名鱼肝油。肉、鳍也入药。

［**采集加工**］同扁头哈那鲨。

［**化学成分**］鱼肝油主含不饱和脂肪酸甘油酯、饱和脂肪酸甘油酯、胆固醇、十九醇 (chimyl alcohal)、二十一醇 (batyl alcohal)、异十八烷、维生素A、维生素D等。肉中含有蛋白质、糖类、脂肪、矿物质（铁、磷、钙）。皮含有大量胶体蛋白、黏液质、脂肪等。鳍中主含糖类、蛋白质、脂肪、矿物质（铁、磷、钙）等。

［**药理作用**］维生素A能参与体内的多种生化过程，维持正常生长发育，保持视力及上皮的正常功能状态。维生素D参与钙的代谢，促进其吸收，调节及保证体液中钙及磷的充分供应，以促进骨组织的钙化。

［**应　　用**］同扁头哈那鲨。

［**用法用量**］同扁头哈那鲨。

［**备　　注**］从鲨鱼的终鳃体组织中可提取鲑降钙素，鲤鱼的终鳃体组织中亦含有此物质。鲑降钙素为白色粉末，溶于水，难溶于乙醇，其相对分子量为3521。鲑降钙素具有调节、降低血中钙、磷的作用。降钙素是通过抑制破骨细胞活性、抑制骨吸收，减少骨骼中钙的释出，阻止骨盐溶解及骨基质的分解，但骨骼对血浆中钙的摄取仍在进行，故使血钙下降。降钙素调节血钙浓度，使其保持相对稳定，当血钙浓度增加时，降钙素的分泌受到兴奋，甲状旁腺激素的分泌受到抑制，于是血钙下降。相反，当血钙浓度过低时，甲状腺激素分泌增加，而降钙素分泌被抑制，于是血钙增加。此外，降钙素可保证骨中钙、磷的储存，对骨骼起保护作用。鲑降钙素对肾脏的作用，一是促进磷、钠、钾、钙、镁的排泄；二促进肾脏产生1,25–二羟基胆骨化醇，它对维生素D代谢起间接作用。降钙素可抑制胃酸、促胃液素、甲状腺刺激素和胰岛素的分泌。粗制鲑降钙素对胃酸分泌有抑制作用，可预防实验性胃溃疡。鲑降钙素可用来治疗高钙血症，在各种降钙素中以鲑降钙素作用最强，它在几小时内就能起降血钙作用，对甲状旁腺功能亢进和甲状腺功能亢进引起的高钙血症特别有效。如果与甾体激素合用，效果更好。用来治疗癌症引起的高钙血症亦有效。在治疗过程中，少数病例有恶心、呕吐等胃肠道反应、对肝、肾、血液均无毒性。鲑降钙素可用来治疗变形性骨炎 (Paget 病)。降钙素可抑制破骨细胞活性，减少血中碱性磷酸酶，降低尿钙和羟脯氨酸的排泄，减轻骨痛。它是治疗变形性骨炎首选药物。用鲑降钙素治疗100例变形性骨炎患者，79%的患者可改善疼痛的症状。降钙素可用来治疗急性胰腺炎。它能抑制胰腺分泌作用，影响胰液中酶的组分。用其治疗胰腺炎可减轻患者腹部疼痛，降低血和尿中淀粉酶。鲑降钙素可使血清中淀粉酶正常。降钙素可用以治疗骨质疏松症。近来用鲑降钙素的磷酸盐治疗，可增加脊骨

量和骨形成表面范围。降钙素对老年性或绝经期的骨质疏松症治疗效果较好。降钙素亦可治疗成骨不全(osteogensis imperfecta)症，可增加患者站和动的能力。此外还可治疗肾病性佝偻病、消化性溃疡、外伤性骨萎缩、偏头痛及雷诺(Raynaud)病等。降钙素无致畸作用，毒性低，经急性和亚急性毒性试验说明，动物的体重、血液、组织形态学均无变化。但可影响动物授乳期乳腺的发育，乳汁分泌减少，胎儿体重减轻。长期服用降钙素，可有恶心、呕吐、厌食等，此外尚见荨麻疹、腹泻、腹痛、手足红斑等副作用。孕妇忌用。

角鲨目
SQUALIFORMES

角鲨科 Squalidae

白斑角鲨

Squalus acanthias Linnaeus

[**别　　名**]锉鱼。

[**形态描述**]较细长，体长1米左右。头平扁，头长约为全长的1/5。尾细长，比头和躯干为短，尾基上方具1个凹洼，尾柄下侧有1条纵行皮嵴。吻长，背视三角形，吻长大于眼后缘至第1鳃孔之距离。眼椭圆形，无瞬膜。鼻孔中大，几平横，距口端与距吻端约相等，鼻间隔宽，比鼻孔长约大3倍。口浅弧形，近于横列，口宽小于口前吻长，唇褶发达，上唇褶宽扁，下唇褶较短。牙上下颌同形，侧扁，近长方形，边缘光滑，里缘几与颌平行，外缘凹入，无正中牙。喷水孔中大，肾形，位于眼后角上方。鳃孔5个，狭小，下侧位。背鳍2个，各具1个硬棘；第2背鳍小于第1背鳍。尾鳍宽短，近帚形，几与头长相等，上叶颇发达，下叶前部三角形突出，后部无缺刻。臀鳍消失。腹鳍近长方形，比第2背鳍稍大，后缘凹入。胸鳍颇宽大。体背面和上侧面灰褐色，具白色斑点，随年龄增长而减小，下侧面和腹面白色，各鳍暗褐色，边缘浅白色。(图2-885)

[**生态资料**]主要栖息于沿海。

[**地理分布**]国内分布于黄海、东海。国外分布于北大西洋、北太平洋温带和寒带。

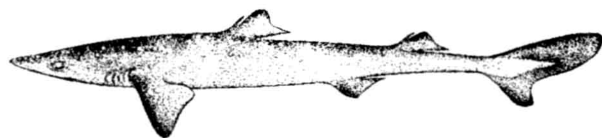


图2-885　白斑角鲨

[**药用部位**]从肝脏中提制得到的一种脂肪油入药，名鱼肝油。鳍入药，名鱼翅。肉也入药。

[**采集加工**]四季捕鲨，捕后剖腹，除去内脏，取肉、肝鲜用或干用；取鳍干用。

[**化学成分**]鱼肝油主含维生素A、维生素D、不饱和脂肪酸甘油酯、饱和脂肪酸甘油酯、胆固醇、十九醇(chimyl alcohal)、二十一醇(batyl alcohal)、异十八烷等。白斑角鲨肉中含有蛋白质、脂肪、矿物质。皮含有大量胶体蛋白、黏液质、脂肪。脑和卵巢含脑磷脂、卵磷脂、神经磷脂、胆固醇。脊髓中含有丰富的胆固醇。鳍中含有蛋白质、脂肪、灰分、钙、磷、铁、糖类等。

[**药理作用**]维生素A能参与体内的多种生化过程，维持正常生长发育，构成视紫质成分，保持视力及上皮的正常功能状态。维生素D参与钙的代谢，促进钙、磷吸收，调节及保证体液中钙、磷的充分供应，以促进骨骼的钙化。

[**应　　用**]

1. 肝：具有滋补、明目、壮骨之功效。主治夜盲症、四肢无力、营养不良、肺痨、病后虚弱等，并用作幼儿及产妇的滋补剂。

2. 肉：具有健脾利水之功效。主治脾虚浮肿、

久病体虚、创伤久不愈合等。

3. 鳍：具有补肺气、托疮毒、消痰、健胃之功效。主治肺气虚弱、疮毒等。

［**用法用量**］内服，鱼肝油 2~10 毫升；肉 100~200 克；鳍 50~100 克。

［**备　　注**］该鱼有毒器。毒器是由第 1 和第 2 背鳍棘、外包皮膜和皮膜内毒腺组织构成。第 1 背鳍棘较强，下部 1/2 处为皮膜所盖。第 2 背鳍棘较长，下 1/3 处为皮膜所盖。鳍棘前方略凸，后方内凹成 1 条纵沟，向前部渐浅。毒腺为一闪光的白色组织，位于鳍棘后方的纵沟中，腺组织之细胞能分泌毒液。当捕捞取鱼时，该鱼挣扎暴跳，发生刺伤，毒液进入人体组织，引起剧痛达数小时，伤口附近红肿，数天后始恢复。

长吻角鲨

Squalus mitsukurii Jordan et Snyder

［**形态描述**］体细长，体长 1 米左右。头平扁，颇长。尾细长，尾基上方具 1 个凹洼。吻长，背视三角形，前缘钝尖。眼中大，长椭圆形，无瞬膜。鼻孔颇小，几平横，外侧位。口浅弧形，近于横列。上唇褶颇长，下唇褶较短。两颌具牙。喷水孔颇大，肾形。鳃孔 5 个，颇小。背鳍 2 个，各具 1 个硬棘。第 1 背鳍起点约与胸鳍里缘中部相对。胸鳍宽大，里角钝而微突。腹鳍低平，约位于两背鳍间隔中部下方。尾鳍宽短，帚形。体灰褐色，微带赤色，腹面淡白色。尾鳍下叶中部边缘与两背鳍上端黑色。（图 2–886）

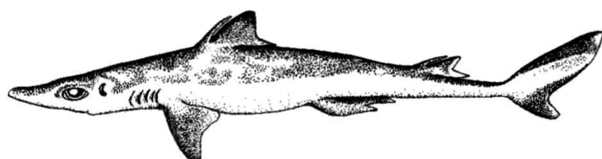


图 2-886　长吻角鲨

［**生态资料**］为暖温性小型鲨鱼，沿岸栖息。

［**地理分布**］国内分布于各地沿岸海域。国外分布于朝鲜、韩国、日本等沿岸。

［**药用部位**］肝、翅、肉入药。

［**采集加工**］同白斑角鲨。

［**化学成分**］鱼肝油主含维生素 A 450 微克以上、维生素 D 3.75 微克以上（《中国药典》规定每克应含维生素 A 255 微克、维生素 D 2.125 微克）。此外还含有不饱和脂肪酸甘油酯、饱和脂肪酸甘油酯、十九醇 (chimyl alcohal)、胆固醇、二十一醇 (batyl alcohal)、异十八烷等。肉中含有蛋白质、脂肪、矿物质。皮含有大量胶体蛋白、黏液质、脂肪。脑和卵巢含脑磷脂、卵磷脂、神经磷脂、胆固醇。脊髓中含有丰富的胆固醇。鳍中含有蛋白质、脂肪、钙、磷、铁、糖类等。

［**应　　用**］同白斑角鲨。

［**用法用量**］同白斑角鲨。

［**备　　注**］长吻角鲨具毒器，是由第 1 和第 2 背鳍棘、外包皮膜和皮膜内毒腺组织构成。鳍棘下部埋于皮下，棘的后方内凹，成 1 条浅纵沟，内具毒腺组织。被刺伤后，能引起剧痛达数小时之久，伤口附近红肿，数天后始恢复。

短吻角鲨

Squalus brevirostris Tanaka

［**形态描述**］体细长，体长 1 米左右。头宽扁。尾细长，基上方具 1 个凹洼。吻短，背视稍呈弧形，前端圆钝。眼中大，椭圆形，无瞬膜，鼻孔小。几平横。口浅弧形，几横列。上唇褶长，下唇褶短。两颌具牙，同形。喷水孔颇大，肾形。鳃裂 5 个，颇狭小，下侧位。背鳍 2 个，各具 1 个硬棘。尾鳍宽短，帚形。胸鳍宽大，里角尖突。腹鳍低平，约位于两背鳍间隔中部下方。背面赤褐色。腹面淡白色。背鳍端部黑色。（图 2–887）

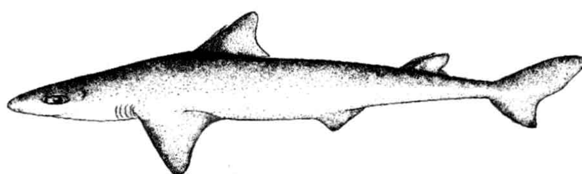


图 2-887　短吻角鲨

［**生态资料**］为暖温性近海底层鱼类。

［**地理分布**］国内分布于各地沿海。国外分布于朝鲜、韩国、日本等沿岸。

［**药用部分**］肝、翅、肉入药。

［采集加工］同白斑角鲨。

［化学成分］鱼肝油主含胆固醇、十九醇(chimyl alcohal)、二十一醇(batyl alcohal)、异十八烷、维生素 A、维生素 D、不饱和脂肪酸甘油酯、饱和脂肪酸甘油酯等。肉中主含钙、铁、磷、蛋白质、脂肪。鳍中主含钙、磷、铁、糖类、蛋白质、脂肪等。

［应　　用］同白斑角鲨。

［用法用量］同白斑角鲨。

［备　　注］短吻角鲨具毒器，是由第 1 和第 2 背鳍棘、外包皮膜及皮膜内毒腺组织构成的。棘的后方内凹成 1 条浅纵沟，内具毒腺组织。被刺伤后，引起剧痛、红肿，数天后始恢复。

萨氏角鲨

Squalus suckleyi（Girard）

［别　　名］锉鱼。

［形态描述］体细长，体长 1 米左右，背面较高，腹面平。头宽扁，宽度大于高度。吻稍短，前端窄而圆。眼长圆形，侧位，眼间隔宽，中间平。鼻孔距口较距吻端为近。口宽，圆形，口角有深沟。牙宽，单牙尖，排列很密，形状相同。喷水孔大，位于眼后稍上方。鳃孔 5 个，中大。背鳍 2 个，前方各具 1 个鳍棘。第 1 背鳍大，始于胸鳍内角上方略后，鳍棘细短；第 2 背鳍小，鳍棘粗长。尾鳍帚形，上叶发达，长而尖，下叶很短。腹鳍小，始于胸鳍与尾鳍基间。胸鳍大于第 1 背鳍。体背部暗灰褐色，体侧稍淡，腹部白色，体侧中间常有许多白点。（图 2-888）

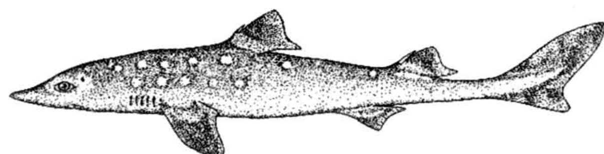


图 2-888　萨氏角鲨

［生态资料］为温水性的海底层小型鲨鱼，主食小型鱼类。

［地理分布］国内分布于渤海、黄海。国外分布于朝鲜、韩国、日本等海域。

［药用部位］肝、翅、肉入药。

［采集加工］同白斑角鲨。

［化学成分］鱼肝油主含不饱和脂肪酸甘油酯、饱和脂肪酸甘油酯、十九醇(chimyl altohal)、胆固醇、异十八烷、二十一醇(batyl altohal)、维生素 A、维生素 D。肉、鳍含蛋白质、脂肪、矿物质、糖类等。

［应　　用］同白斑角鲨。

［用法用量］同白斑角鲨。

法氏角鲨

Squalus fernandinus Molina

［别　　名］锉鱼、油鲨。

［形态描述］体细长，体长 1 米左右。头较长，宽而扁。吻稍短，前端窄而尖。眼长圆形，侧扁，距吻端近。眼间隔宽，中间平。鼻孔距吻端近，鼻瓣有 2 个分叉。口微呈弧形，口角有唇褶和长沟。牙相同。喷水孔靠近眼的后上方。背鳍 2 个，前方各具 1 个鳍棘，长短粗细相近。第 1 背鳍大，始于胸鳍内角的前上方。第 2 背鳍小。尾鳍帚形，上叶宽长，下叶窄短。腹鳍小。胸鳍大于第 1 背鳍。体背部和鳍呈深灰褐色，两侧稍淡。腹面白色，体侧无白色点。（图 2-889）

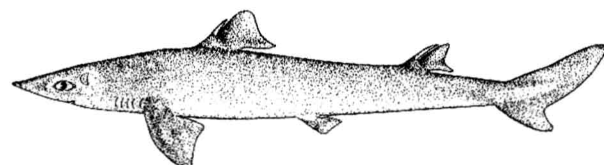


图 2-889　法氏角鲨

［生态资料］为温水性近海小型鱼类。主食小鱼，卵胎生。

［地理分布］分布于渤海、黄海。

［药用部位］肝、翅、肉入药。

［采集加工］同白斑角鲨。

［化学成分］鱼肝油主含维生素 A、维生素 D、十九醇(chimyl alcohal)、二十一醇(batyl alcohal)、胆固醇、异十八烷、不饱和脂肪酸甘油酯、饱和脂肪酸甘油酯等。肉、鳍主含钙、铁、磷、糖类、蛋白质、脂肪等。

［应　　用］同白斑角鲨。

［用法用量］同白斑角鲨。

扁鲨目
SQUATINIFORMES

扁鲨科 Squatinidae

日本扁鲨

Squatina japonica Bleeker

［别　　名］琵琶鲨。

［形态描述］体宽扁延长，体长1米左右。头宽扁，约为全长的1/5。尾稍宽扁，向后狭小，尾柄下侧具1个皮褶。吻宽短，弧形，稍突出于下颌前方。眼卵圆形，上位，无瞬膜，眼间隔比喷水孔间隔为小。鼻孔小，位于吻端两侧；外鼻瓣薄膜状，里鼻具2个平扁须状突起，外侧者较宽大，里侧者狭小。口宽大，浅弧形，端位；上下唇褶都很发达。牙上下颌同形，基底宽大，齿头细尖，边缘光滑。喷水孔比眼稍大，椭圆形。鳃孔5个，很宽大，侧腹位，下部转入腹面。头背面在喷水孔中间具圆形黏液孔1对。背面正中自头后至尾基具粗大结刺1纵行。背鳍2个，几同形同大。尾鳍宽短，帚形，上叶比下叶大，下叶前部不突出，后部无缺刻。腹鳍大，前缘圆凸，后缘斜直，后端尖突。胸鳍很宽大，前缘凹入，外缘斜直，与后缘成一直角，后缘斜直，里缘圆凸。体锈褐色，隐具暗色和白色斑点；腹面白色。(图2-890)

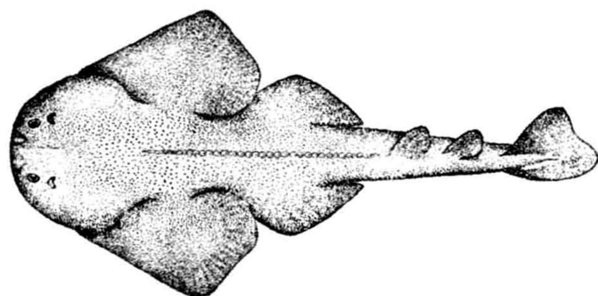


图 2-890　日本扁鲨

［生态资料］在近海底层栖息，卵胎生。

［地理分布］国内分布于东海、黄海。国外分布于朝鲜半岛西南部、日本本州中部以南等海域。

［药用部位］肝、翅、肉入药。

［采集加工］同白斑角鲨。

［化学成分］鱼肝油中主含维生素A、维生素D、胆固醇、十九醇（chimyl alcohal）、二十一醇(batyl alcohal)、异十八烷、饱和脂肪酸甘油酯、不饱和脂肪酸甘油酯等。肉中含有蛋白质、脂肪、矿物质。皮含有大量胶体蛋白、黏液质、脂肪。鳍中含有蛋白质、脂肪、钙、磷、铁、糖类等。

［药理作用］维生素A能参与体内的多种生物化学过程，维持正常生长发育；构成视紫质成分，保持暗视觉及上皮的正常功能状态。维生素D参与钙的代谢，促进钙、磷吸收，调节及保证体液中钙及磷的充分供应，以促进骨骼的钙化。

［应　　用］同白斑角鲨。

［用法用量］同白斑角鲨。

星云扁鲨

Squatina nebulosa Regan

［形态描述］体宽扁延长，头平扁，头侧具薄膜突起。尾很宽，向后渐狭，尾柄下侧具1个皮褶。吻短宽广圆，前缘中央凹入。眼椭圆形，上位。鼻孔小，位于吻端两侧。口几乎端位，圆弧形。上下颌牙同型，细尖，单齿头型。喷水孔比眼稍大，横椭圆形。鳃孔5个，很宽大，侧腹位，下部转入于腹面上。背鳍2个，约同形同大。尾鳍宽短，帚形，上叶稍大。腹鳍很宽大，接近胸鳍。胸鳍很大，斜方形，前缘游离，伸达头侧。鳞片细小，眼后及眼前具较大鳞片若干片，胸鳍

腹面外侧具1行纵条鳞片，腹鳍腹面外则具1行狭行鳞片。尾鳍腹面上具鳞片。体锈褐色，隐具暗色斑纹和白色斑点。胸鳍上下方、背鳍基底和尾鳍基部各具1块大黑斑。（图2-891）

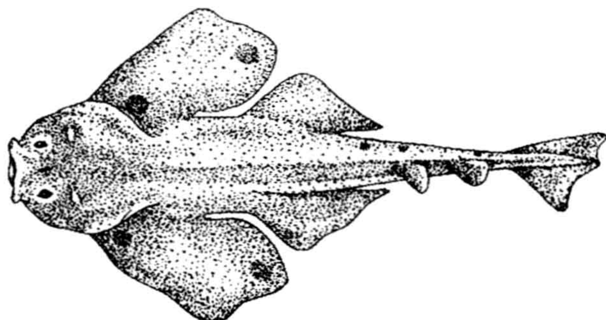


图2-891 星云扁鲨

［**生态资料**］为近海底层鱼类，常浅埋在泥沙中，露出头部，静伺鱼类游近。行动滞缓，不善游泳。

［**地理分布**］国内分布于南海。国外分布于日本、朝鲜、韩国等海域。

［**药用部位**］肝、翅、肉入药。

［**采集加工**］同白斑角鲨。

［**化学成分**］鱼肝油主含维生素A 450微克以上、维生素D 3.75微克以上(《中国药典》规定每克应含维生素A 255微克、维生素D 2.125微克)。此外还含有十九醇(chimyl alcohal)、二十一醇(batyl alcohal)、异十八烷、饱和脂肪酸甘油酯、不饱和脂肪酸甘油酯等。肉主含蛋白质、脂肪、矿物质、糖类。鳍中含有蛋白质、脂肪、矿物质等。

［**应　　用**］同白斑角鲨。

［**用法用量**］同白斑角鲨。

锯鲨目
PRISTIOPHORIFORMES

锯鲨科 Pristiophoridae

日本锯鲨

Pristiophorus japonicus Günther

［**形态描述**］体延长，通常体长700毫米，最大可达1米多，前部略平扁，后部稍侧扁。吻很长，剑状突出，边缘具1行纵行尖齿，吻端钝圆。头很平扁。眼大，上侧位，椭圆形，具瞬褶。鼻孔小而圆形。牙小平扁，齿头细尖。喷水孔大。鳃裂5个，中大，大小约相等。背鳍2个，无硬棘。腹鳍长方形。胸鳍宽大。尾鳍狭长，上叶发达。呈灰褐色，腹面白色，侧线淡白色，各鳍后缘浅色，吻上具暗褐色纵纹2条。(图2-892)

［**地理分布**］国内分布于东海北部、黄海。国外分布于朝鲜、韩国、日本等海域。

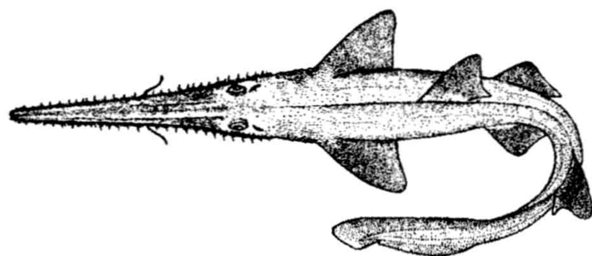


图2-892 日本锯鲨

［**药用部位**］肝入药。

［**采收加工**］四季捕鲨、捕后取出肝脏，经加工提炼成鱼肝油备用。

［**应　　用**］具有滋补强壮、明目、壮骨之功效。主治夜盲症、四肢无力、营养不良、肺痨、久病体虚等，并用作幼儿及产妇的滋养剂。

［**用法用量**］内服，鱼肝油2~5毫升。

锯鳐目
PRISTIFORMES

锯鳐科 Pristidae

尖齿锯鳐

Pristis cuspidatus Latham

［**别　　名**］锯鲨、锯鱼、锯齿。

［**形态描述**］体长可达6米多。体延长而平扁，背面稍圆凸，腹面平坦。头平扁，三角形。尾宽大，向后渐细小，下侧具1条皮褶，自腹鳍后面伸达尾鳍下叶上方。眼上侧位。椭圆形，上缘连于皮上，下眼睑具瞬褶。喷水孔中大，卵圆形，斜列于眼后方。吻坚硬平扁，狭长，突出呈剑状，边缘具利齿21~26对。鼻孔狭长，斜侧位。口宽，横列。牙细小而多，铺石状排列，上下颌同形。鳃裂5个，颇小，斜列于头之后部腹面及胸鳍基底内侧。背鳍2个，无硬棘，形状、大小相同，前缘圆凸，后缘凹入，上角钝尖，下角延长尖突。第1背鳍起点位于腹鳍基底后端上方，第2背鳍起点距第1背鳍基底稍近。尾鳍宽短，上下叶均颇发达。腹鳍比背鳍稍小。胸鳍颇大。体背面暗褐色，腹面白色，胸鳍和腹鳍前缘白色，背面肩上具1条浅色横条，体光滑或具稀疏细鳞，鳍的前缘和上部具细鳞。（图2-893）

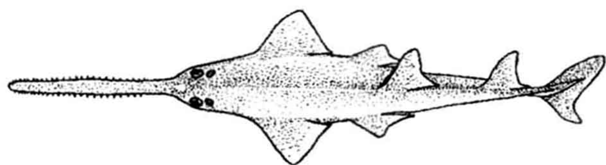


图2-893　尖齿锯鳐

［**生态资料**］为热带、亚热带暖水性近海底栖鱼类，有时进入河口。

［**地理分布**］国内分布于东海、南海。国外分布于红海、印度、印度尼西亚等近海。

［**药用部位**］鳍、胆、卵、肝入药。

［**采集加工**］鳍（鱼翅）为尖齿锯鳐的鳍，切取晒干备用。胆为尖齿锯鳐的胆囊，捕捉后剖腹取出胆浸酒备用。卵为尖齿锯鳐的卵，晒干备用。鱼肝油为尖齿锯鳐的肝脏蒸出之油。

［**化学成分**］肝占体重的17%~20%。肝含肝油75%，油中含固体物35%，液体物及固体物的比重（d^{15}）分别为0.9202、0.9363；熔点分别为29℃、37.5℃；碘价分别为108.5、93.7；皂化价分别为189、186；非皂化物分别为3.5%、4.7%；液体酸分别为60.5%、54.8%；固体酸分别为37.5%、42.0%；胆固醇的含量分别为3.0%、4.0%。液体脂肪酸比重（d^{15}）0.880，折射率（n_D^{20}）1.4770。液体脂肪酸含量高，含鰶鱼酸（clupanodonic acid)。固体脂肪酸与鰶鱼酸相似。肝油含维生素A、D。胆汁含胆酸、牛磺胆酸、胆色素钙盐等。鳍含胶体蛋白、卵含大量蛋白质及类脂类，如卵磷脂等。脑含腺苷三磷酸酶。

［**药理作用**］从肝中提制鱼肝油酸钠，注射后，能刺激血管内膜，促其增生，逐渐闭塞血管使之硬化，为血管硬化剂。附睾内注入鱼肝油酸钠注射液0.3~0.6毫升，能阻断精子输出。

［**应　　用**］

1. 鳍：具有滋补强壮、补血、补胃、补肺之功效。主治久病体虚、虚劳等。

2. 胆：苦，寒。具有祛风除湿、活血散淤之功效。主治跌打损伤、风湿性关节炎、胆囊炎、疮疖、皮肤溃疡等。

3. 卵、肝：具有滋补强壮、舒筋活血之功效。主治痢疾、肺与胃病、四肢无力等。鱼肝油有补益之功能，主治肺病、胃病。每次用量10毫升。

［**用法用量**］

1. 鳍：内服，20~30 克，炖服。

2. 胆：内服，3~9 克。外用，鲜胆 5~10 滴，敷患处。

3. 卵：内服，干卵 10~15 克，水蒸煮食用。

4. 鱼肝油：内服，每次 5~10 毫升。

鳐　目
RAJIFORMES

犁头鳐科 Rhinobatidae

许氏犁头鳐

Rhinobatos schlegelii Müller et Henle

［**形态描述**］全长 1 米，体扁平，体盘长度大于宽度。头长，前端尖，后端宽。吻长，眼间隔窄，鼻孔距口近，口腹位，较小，有唇褶。牙小，排列为铺石状，两颌牙均相同，背部中央线之颗粒状突起仅存痕迹，体被细小盾鳞。背鳍 2 枚，胸鳍窄，后缘圆，尾粗大，两侧有侧褶，背部间褐色无斑纹，吻的前部腹面具黑色斑块。（图 2–894）

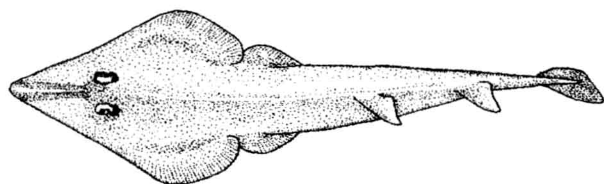


图 2-894　许氏犁头鳐

［**生态资料**］暖水性近海底栖中小型鱼类，喜栖于近沿海沙泥底质水域。卵胎生，雄性有细长之交接器。以底栖之小鱼及无脊椎动物为食，活动力不强。活动深度在 5~100 米。

［**地理分布**］国内分布于各地沿海。国外分布于日本、朝鲜、韩国等。

［**药用部位**］鳍、肝入药。

［**采集加工**］同尖齿锯鳐。

［**应　　用**］同尖齿锯鳐。

［**用法用量**］同尖齿锯鳐。

鳐科 Rajidae

何氏鳐

Raja（*Okamejei*）*hollandi* Jordan et Richardson

［**形态描述**］体长一般为 50 厘米。体盘前部斜方形，后部圆形，前缘斜直或波曲。吻中长，尖突。尾颇狭小，比头和躯干稍短，侧褶不发达。体盘宽为体盘长的 1.3~1.5 倍。口颇大，浅弧形。牙小，铺石状排列，平扁，近圆形（幼体和雌性）或细尖（雄性）。背鳍 2 个，同型，第 1 背鳍稍大，第 2 背鳍与尾鳍上叶有一相当距离。尾鳍上叶低且长，与第 2 背鳍基底长相等或稍长，下叶几完全消失。背面黄褐色，具深褐色小斑点。胸鳍里角上方具 1 块睛状斑块，尾上隐有暗色横条 8~9 条。尾鳍上叶具暗色横纹 2~4 条。腹面灰褐色，具许多暗色细斑，细斑中央为 1 个黏液孔。（图 2–895）

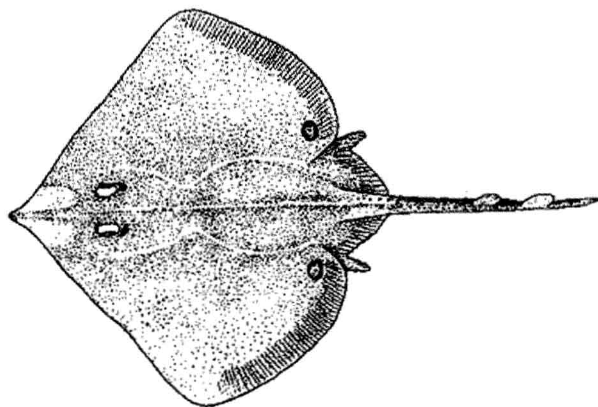


图 2-895　何氏鳐

［**生态资料**］为暖水性底层小型鱼类，栖息于近海底。喜食小型无脊椎动物。

［地理分布］国内分布于南海、台湾海峡、东海。国外分布于日本南部等沿海。

［药用部位］肝、胆入药。

［采集加工］同尖齿锯鳐。

［应　　用］同尖齿锯鳐。

［用法用量］同尖齿锯鳐。

［地理分布］国内分布于黄海、东海。国外分布于朝鲜半岛西南部、日本中部和南部等沿岸。

［药用部位］鳍、胆、卵、肝入药。

［采集加工］同尖齿锯鳐。

［应　　用］同尖齿锯鳐。

［用法用量］同尖齿锯鳐。

斑　鳐

Raja（*Okamejei*）*kenojei* Müller et Henle

［形态描述］吻中长，尖突。尾细长，比头和躯干稍短，侧褶发达。吻长比眼径大 3~3.5 倍，眼间隔与眼径约相等。喷水孔紧位于眼后，前部伸达眼的后半部下方。口前吻长比口宽大 1.6~2 倍。有鳃孔 5 个，狭小，距离和大小约相等。前鼻瓣宽大，伸达下颌外侧；后鼻瓣前部作半环形突出于外侧，形成 1 个入水孔。口中大，横平。牙细小而多，铺石状排列，在雄体细尖，在雌体平扁。眶上和头后具结刺。胸鳍前延，伸达吻侧中部，前部作足趾状突出。背鳍 2 个，大小和形状约相同；背鳍间隔很短，约等于第 1 背鳍基底长 1/2 或稍小；第 2 背鳍与尾鳍下叶几连接，尾鳍上叶短于第 2 背鳍基底。背面黄褐色，密具深褐色小斑，肩区两侧各有 1 块显著的椭圆形斑块；胸鳍里角上方有 1 块不显著的圆形暗色斑块。（图 2–896）

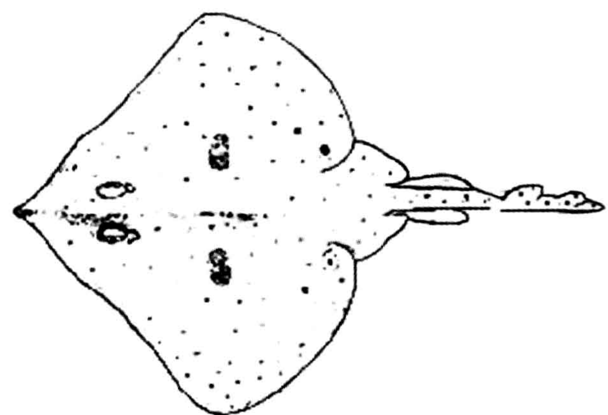


图 2-896　斑鳐

［生态资料］常浅埋沙中。主食甲壳类、贝类、头足类和小鱼等。卵生。卵壳扁长方形，四角具角状突出，密具丝状黏性细条，附于水藻、贝壳或石上。

孔　鳐

Raja（*Okamejei*）*porosa* Günther

［别　　名］劳板鱼、劳子、甫鱼、铧子鱼、锅盖鱼、虎色、夫鱼、鲂鱼、水尺、油虎、孔鲼。

［形态描述］体平扁，体盘略呈圆形或斜方形。一般体长 30~50 厘米。体盘宽度大于长度，体重 1000~5000 克。尾平扁狭长，侧褶发达。吻中长，吻端突出。幼体和雌体成体前缘稍波曲，吻稍突出，雄体成体前缘波曲很显著，吻显著突出。尾较宽扁，侧褶发达。眼小，椭圆形，吻长比眼径大 3.6~4.4 倍。喷水孔位于眼后。前鼻瓣宽大，伸达下颌外侧，后鼻瓣前部作半环形突出于外侧，形成 1 个入水孔。口中大，横平；牙细小而多，铺石状排列，雄体尖锐，雌体平滑。鳃孔 5 个，狭小。背鳍 2 个，约同大同形；第 2 背鳍与尾鳍上叶几连接。腹鳍前部呈足趾状突出。胸鳍前延，距吻端有相当距离。尾上结刺在雄性成体 3 纵行，在雌性成体 5 纵行，在幼体 1 纵行；头后结刺 1~3 个。腹面腹腔后部两侧各具许多黏液孔。体褐色，幼体肩区常具 1 块暗色或浅色大圆斑，胸鳍里角上方常有 1 块圆斑。（图 2–897）

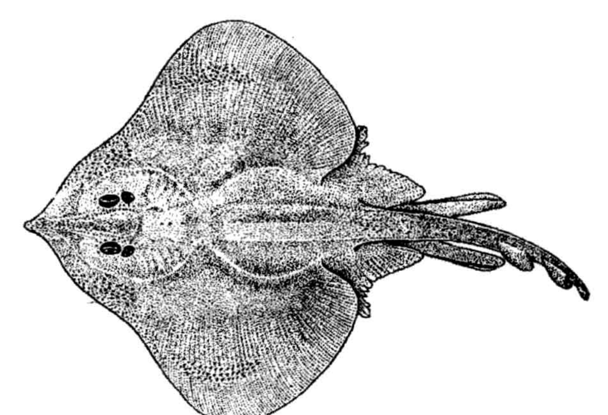


图 2-897　孔鳐

［生态资料］栖息于较寒海区沙底，常浅埋沙中，露出眼和喷水孔，白日潜伏，晚上活动觅食。主要食蟹、虾等甲壳动物、软体动物和小鱼等。卵生，每胎产1~2仔，休息一至数天再产。卵壳扁长方形，四角具角状突出，密具丝状黏性细条，附于藻、碎贝壳或石块上。刚孵出仔鱼体长约9厘米。为黄海和东海的次要经济鱼类，肉可食。

［地理分布］国内分布于黄海、东海。国外分布于朝鲜、韩国、日本等沿海。

［药用部位］鳍、胆、卵、肝入药。

［采集加工］同尖齿锯鳐。

［应　　用］同尖齿锯鳐。

［用法用量］同尖齿锯鳐。

美　鳐

Raja（*Dipturus*）*pulchra* Liu

［别　　名］美鳐、史氏鳐。

［形态描述］体盘前部斜方形，一般体长为300毫米，后部圆形，前缘稍斜直或波曲。吻尖突延长，尾颇短，侧褶发达。口中大，横平，浅弧形。喷水孔椭圆形。背鳍2个，大小和形状约相同。尾鳍下叶消失。胸鳍前延。腹鳍前部呈足趾状，背面褐色，吻侧淡白色，肩区后方对着胸鳍外角区常隐有1个椭圆形斑块。腹面灰褐色，鳃裂、下颌后部、泄殖腔四周淡白色。（图2-898）

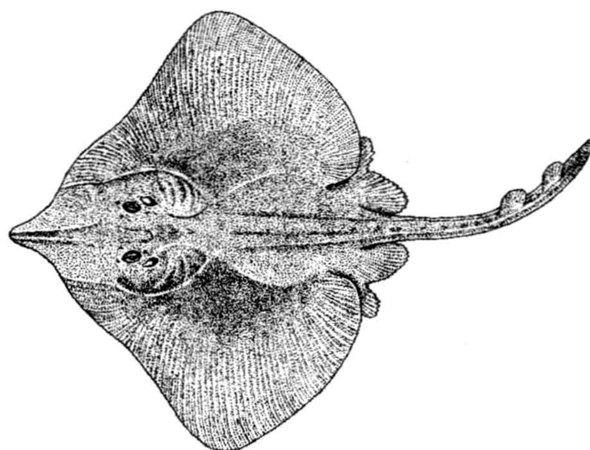


图2-898　美鳐

［生态资料］为底层小型鳐类。栖息于浅海沙质底海域。常与孔鳐相混杂。

［地理分布］国内分布于渤海、黄海、东海。国外分布于北太平洋西部。

［药用部位］鳍、胆、卵、肝入药。

［采集加工］同尖齿锯鳐。

［应　　用］同尖齿锯鳐。

［用法用量］同尖齿锯鳐。

鲼　目
MYLIOBATIFORMES

扁魟科 Urolophidae

褐黄扁魟

Urolophus aurantiacus Müller et Henle

［别　　名］魟鱼、扁魟、黄扁魟。

［形态描述］体盘亚圆形，前缘斜直，与吻端成60°。体盘长略小于体盘宽，最宽处在体盘前1/3部位。眼大突出；眼球略大于喷水孔；眼间隔略凹，前囟卵圆形。口小，横裂；腭膜凹入。口底乳头3个，每1个乳头上端分叉。牙细小，铺石状排列。鳃孔小。腹鳍宽大，前角宽圆，后角圆钝。体光滑，尾粗壮而短。尾刺位于尾的后部。尾鳍上下叶均发达。上皮膜消失。下皮膜短小。黑褐色身体带有棕色斑点和圆圈。尾刺有毒。（图2-899）

［生态资料］为底层栖息小型鱼类。性情凶猛，卵生，肉食性。

［地理分布］国内分布于东海外海。国外分

布于日本等海域。

［养　　殖］作为观赏鱼，家庭养殖居多。水温 24~27℃，pH 值 8.1~8.4，比重 1.020~1.025。900 升以上水族箱饲养，至少 60 厘米宽。它喜欢把自己埋在底沙中作伪装。底质要细沙，否则粗糙的底质会划伤腹部，导致感染。对含铜药物很敏感。会吃掉水族箱中出现的任何甲壳类及软体。开口很困难，当刚入缸时，用小块干净的鱿鱼或活的盐水虾诱其开口。开口后可以喂食虾、贝类及新鲜的鱼肉。

［药用部位］胆入药。

［采集加工］四季均可捕捞。捕后剖腹取胆晒干或用蒸汽熏后晒干浸酒、用时研末。

［应　　用］具有散淤、健胃之功效。主治胃疡、跌打损伤、湿热黄疸等。

［用法用量］内服，3~9 克。

［注意事项］尾刺外包皮膜和皮膜中有毒腺组织，毒性强烈，被刺后剧痛、红肿、烧灼感。

魟科 Dasyatidae

赤　　魟

Dasyatis akajei（Müller et Henle）

［别　　名］黄鲼、土鱼、滑子鱼。

［形态描述］体盘亚圆形，前缘斜直，与吻端约成 60°。体盘宽比体盘长约大 1.2 倍，最宽处在体盘前部 2/5 区域。吻端短圆锥状突出，眼颇小，稍突起；眼球几与喷水孔等大；眼间隔宽平，比眼球约大 2 倍。前囟楔形，前宽后狭。前鼻瓣连合为一口盖，伸达口缘，后缘细裂。口小，波曲，口底具 3 个显著乳突，外侧各具 1 个细小乳突；牙细小，平扁，铺石状排列。腹鳍后缘平切，前角和后角钝圆，里缘分明。尾细长如鞭。在尾刺后，尾的上方具 1 张低的皮膜，约与吻长相等；下方的皮膜比较明显延长，比上方皮膜长 1 倍余。体赤褐色，大者较深，体盘边缘浅淡；眼前和眼下、喷水孔上侧和后部以及尾的两侧赤黄色。腹面近边缘区橙黄色。（图 2-900）

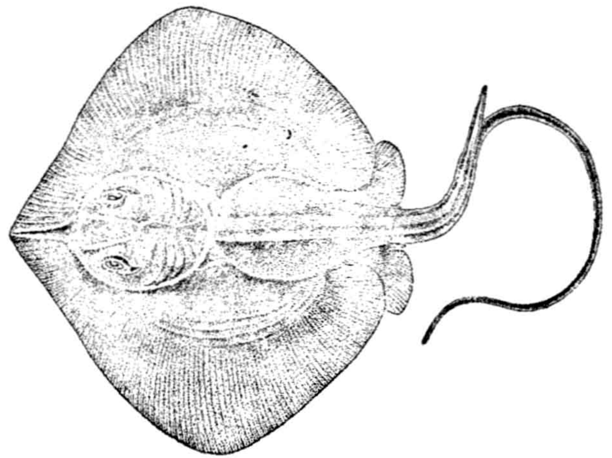


图 2-900　赤魟

［生态资料］为暖温性底栖鱼类。体重可达 15 千克左右。尾刺有毒。

［地理分布］国内分布于各地沿海。国外分布于朝鲜、韩国、日本等沿海。

［药用部位］尾刺、肉、肝（鱼肝油）入药。

［采集加工］四季捕捞，捕后取尾刺，焙干、研末备用；除去内脏，取肉洗净鲜用，或切碎晒干备用；取肝洗净鲜用或炼制鱼肝油备用。

［化学成分］每 100 克肉含蛋白质 20.5 克、脂肪 0.6 克、灰分 1.3 克、钙 33 毫克、磷 166 毫克、铁 1.6 毫克等。肝脏提制的鱼肝油主含胆固醇、维生素 A、维生素 D、不饱和脂肪酸甘油酯、饱和脂肪酸甘油酯等。

［应　　用］

1. 刺：具有清热解毒、化结除瘾之功效。主治咽喉肿痛、乳痈、疟疾等。

2. 肉：具有滋阴、补血、除湿之功效。主治男子白浊淋膏、阴茎涩痛等。

3. 鱼肝油：具有滋补强壮、壮骨明目之功效。主治肺痨、四肢无力、夜盲症、营养不良、久病体虚等，并用作幼儿及产妇的滋补剂。

［用法用量］内服，刺 0.3~0.9 克；肉 100~200 克，煮熟食用；鱼肝油每次 2~10 毫升。

［备　　注］

1. 尾刺有毒，被刺伤后有剧痛、红肿、发热，恶寒。数天后仍可出现。如伤其指则强直，愈后有后遗症。重者可致死亡。将原尾刺焙干研末，

外涂患处，可以解救。

2. 尾刺焙干研末，米醋冲服，每天 1 次，早晨空腹服，7 天为 1 个疗程，停药 2~3 天后继续服用，试用于胃癌、食管癌。

花点魟

Dasyatis uarnak（Forskal）

［**别　　名**］花甫、鯆鱼。

［**形态描述**］体盘宽达 1 米以上，体盘亚圆形，微带斜方形，前缘凹入，前角广圆，后角钝圆或微尖，体盘宽长比为 1.1~1.2 倍，最宽处约在体盘之中部或稍后。吻颇尖，相当突出。眼颇小，稍突起，眼球比喷水孔稍小。口小，在腹面，波曲，口底乳突 4~7 个。牙细小，平扁，具横突，上颌 30 多纵行。鳃孔颇狭。腹鳍狭长，在雌体较短宽，鳍脚平扁，后端颇尖。尾细长如鞭，比体长大 3 倍多，上下皮褶消失。具尾刺。尾部自尾刺以前具 1 条扁鳞片狭带，尾刺后的尾部密被尖细鳞片。体背面赤褐色或沙黄色，密具黑褐色圆形或多边形斑块，大者与眼球约同大。腹鳍外缘黄色。尾具暗褐色横纹 70 余条。腹面淡白，边区褐色。（图 2-901）

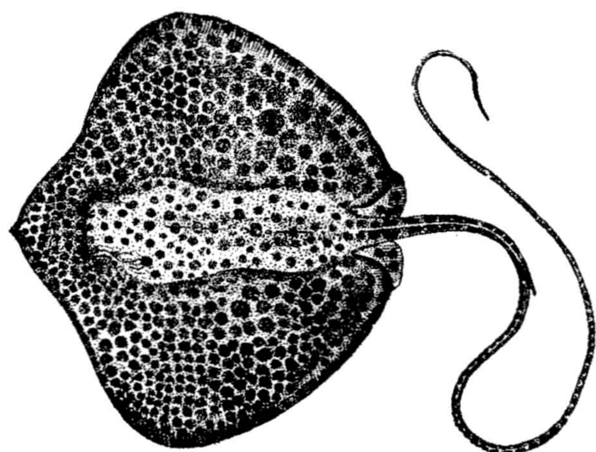


图 2-901　花点魟

［**生态资料**］为暖水性大型魟类，栖息于海底。

［**地理分布**］国内分布于东海、南海。国外分布于印度洋、红海、印度尼西亚、澳大利亚等海域。

［**药用部位**］尾刺、胆入药。

［**采集加工**］四季捕捞，捕后取尾刺，焙干，研细末，备用；取出胆，洗净，晒干或浸酒备用。

［**化学成分**］本属某些种动物尾刺毒腺含蛋白质、肽类、氨基酸、组胺等。胆汁含鲨胆固醇硫酸酯（scymnol sulfate）、牛磺胆酸（taurocholate）、chimaerol。肝油含维生素 A、大量脂肪油。肌肉含多种蛋白质、肽类、氨基酸（如蛋氨酸）。核苷酸（nucleotide) 降解产生次黄嘌呤（hypoxanthine）。含微量组胺。含多种酶，如糖原磷酸化酶（glycogen phosphorylase）、天冬氨酸氨基转移酶（aspartate aminotransferase）、丙氨酸氨基转移酶（alanine aminotransferase）等。皮含黏多糖，水解后产生葡萄糖胺（glucosamine）、半乳糖胺（galactosamine）、葡萄糖醛酸（glucuronic acid）。胃含透明质酸酶（hyaluronidase）。脑中牛磺酸及谷氨酸的含量较高。肾含牛磺酸 *N*- 酰基转移酶（taurine *N*-acyltransferase）、血管紧张肽原酶（renin）。全鱼含砷 20 微克 / 克，以二甲基砷、三甲基砷为主，少量无机砷。激素有催产素（oxytocin）、催乳激素（prolactin）等。

［**药理作用**］本属某些种动物血浆于体外抑制白血病 L1210 细胞生长，吞噬白血病 L1210 细胞。尾刺毒腺液对中枢神经系统及心脏有作用。人被刺后，立即发生剧痛、烧灼感，继而全身阵痛、痉挛，创口很快变成灰色、苍白，然后周围皮肤红肿，伴有全身症状，如血压下降、呕吐、腹泻、发热畏寒、心跳加速、肌肉麻痹，甚至死亡。

［**应　　用**］

1. 尾刺：具有清热解毒之功效。主治牙痛。

2. 胆：具有散淤、健胃之功效。主治胃病、跌打损伤、湿热黄疸等。

［**用法用量**］刺：外用，适量，贴敷患处。胆：内服，3~9 克。

［**中毒诊断与救治**］被尾刺刺伤后有剧痛，可将原尾刺焙干研末，外涂患处；或用海豚鲜血涂患处；或用绿豆捣碎冲服；或用绿豆、野蒜捣烂，水冲服；或用鲜鸭血（或羊血）趁热内服；

或用明矾水洗患处。

中国魟

Dasyatis sinensis（Steindachner）

［**别　　名**］魟鱼、鲼鱼。

［**形态描述**］体盘亚斜方形，前缘接近吻端处微凹入，与吻端成 50°。体盘宽约为体盘长 1.2~1.3 倍，中部稍前最宽。吻尖略突出。眼小而稍突起，比喷水孔小。口小且平横。口底乳突 5 个，中间 3 个显著。牙细小而平扁，铺石状排列。喷水孔大，位于眼后。鳃孔中大。腹鳍近长方形。鳍脚粗大平扁。尾较短，尾长为体盘长 1.2~1.5 倍。具上下皮褶。尾刺发达，尾刺长约为体盘长 1/4。幼体光滑，成体头后和背的前部正中线上具细小粒状鳞片 1 纵群。尾上具细小鳞片 1 纵行。尾刺前无大型结刺。体背面黄褐色，有时具不规则暗斑。各鳍边缘橙黄色。尾的后部和上下皮褶黑色。（图 2-902）

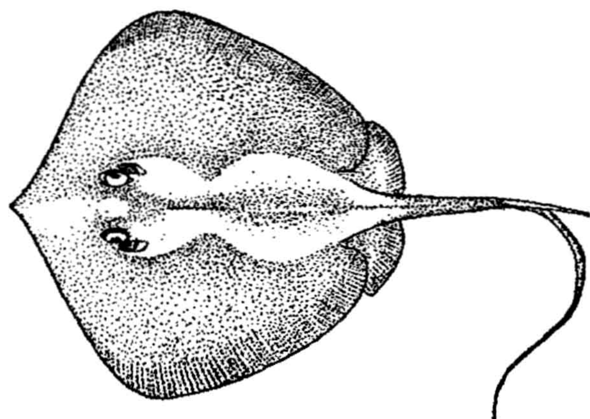


图 2-902　中国魟

［**生态资料**］为暖温性近海底层栖息的中小型魟类。冬季于深水处，夏季栖息于近海或内湾浅水沙泥底质的海区。6~8 月为生产期，卵胎生，每胎产仔 10 尾。主食底栖贝类与甲壳类。

［**地理分布**］国内分布于渤海、黄海、东海等沿海。国外分布于日本、朝鲜、韩国等。

［**药用部位**］尾刺、胆入药。

［**采集加工**］四季捕捞，捕后取尾刺，焙干，研细末，备用；取出胆，洗净，晒干或浸酒备用。

［**化学成分**］肉含有水分、蛋白质、脂肪、灰分、钙、磷、铁等。肝脏炼制的鱼肝油主含胆固醇、维生素 A、维生素 D、不饱和脂肪酸甘油酯、饱和脂肪酸甘油酯等。

［**应　　用**］同花点魟。

［**用法用量**］同花点魟。

［**注意事项**］尾部有由尾刺、外包皮膜和皮膜内毒腺组织构成的毒器。尾刺外缘有锯齿状小棘，两侧各具 1 条宽、凹的腹侧沟，沟内有 1 条柔软灰色组织，内具毒腺。被刺伤后，引起剧痛，伤口出血，局部红肿。毒器中的毒液的成分和作用参见小眼魟。

奈氏魟

Dasyatis navarrae（Steindachner）

［**别　　名**］老子、洋鱼、魟鱼。

［**形态描述**］体长 1 米左右。体盘亚斜方形，前缘近吻端处微凹入，与吻端成 50°。体盘宽为体盘长的 1.2~1.3 倍，体盘中部稍前最宽。吻端尖突。眼小而微突起，比喷水孔为小。口小且平横，口底中部具显著乳突 3 个，每侧各具 1 个细小乳突，共 5 个。牙细小而平扁，铺石状排列。喷水孔大。鳃孔中大。腹鳍近方形。鳍脚粗大宽扁。尾颇短，尾长为体盘长的 1.3~1.6 倍。具上下皮褶。具尾刺，尾刺长约为体盘长的 1/6，幼体光滑。成体头侧各具粒状鳞片 1 群，背正中具粒状鳞片 1 纵群。尾刺前具 1~3 个大型结刺。体背面黄褐色，有时具不规则暗色斑块。各鳍边缘橙黄色。（图 2-903）

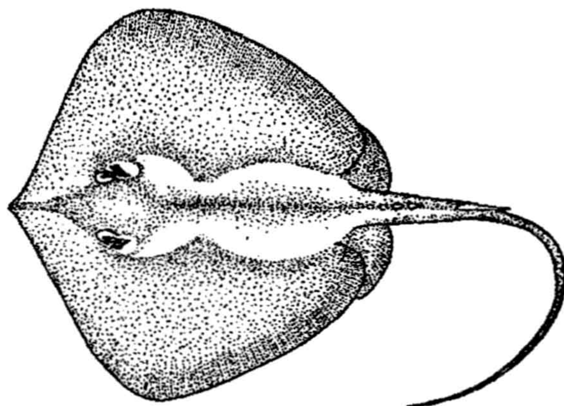


图 2-903　奈氏魟（依《山东鱼类志》）

［生态资料］为冷温性近海底层栖息中型魟类。

［地理分布］分布于渤海、黄海、东海。

［药用部位］尾刺、胆入药。

［采集加工］同花点魟。

［化学成分］魟肉主要含铁、磷、钙、蛋白质、脂肪、灰分、水分等。肝脏提制的鱼肝油主含胆固醇、维生素 A、维生素 D、不饱和脂肪酸甘油酯、饱和脂肪酸甘油酯等。

［应　　用］同花点魟。

［用法用量］同花点魟。

［备　　注］

1. 尾部具由尾刺、外包皮膜和皮膜中毒腺组织构成的毒器，被刺伤后，引起剧痛，伤口出血，局部红肿。毒器中的毒液的成分和作用参见小眼魟。

2. 尾刺焙干、研末 1 克，用米醋冲服，试用于食管癌、胃癌。

光　魟

Dasyatis laevigatus Chu

［别　　名］黄鲼、土鱼、洋鱼、滑子鱼、魟鱼。

［形态描述］体盘亚斜方形，前缘斜直，与吻端约成 60°。体盘宽为体盘长的 1.2~1.3 倍。体盘前半部最宽。吻中长且尖突。眼大而突，眼球与喷水孔相等或稍大。口小平横而波曲，口底乳突 3 个。牙细小而平扁，铺石状排列。喷水孔椭圆形带斜方形，位于眼后。鳃孔小。腹鳍近长方形，鳍脚宽扁。尾较短，具上下皮褶。具尾刺，其长约为体盘长的 1/4。体完全光滑。体背面黄褐色，隐具不规则暗色斑纹。腹面白色。胸鳍和腹鳍边缘区黄褐色。尾的前部灰褐色，后部暗褐色，隐具浅色横纹，上下皮褶黑色。（图 2–904）

［生态资料］为近海底层栖息中小型魟类。

［地理分布］分布黄海、东海。

［药用部位］尾刺、胆入药。

［采集加工］同花点魟。

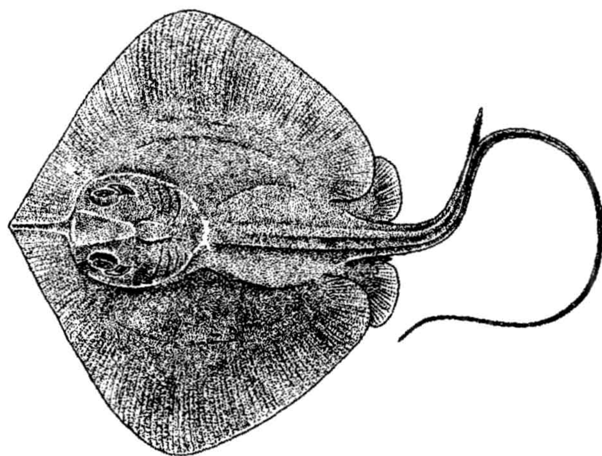


图 2-904　光魟（依《山东鱼类志》）

［化学成分］魟肉主要含铁、磷、钙、蛋白质、脂肪、灰分、水分等。肝脏提制的鱼肝油主含胆固醇、维生素 A、维生素 D、不饱和脂肪酸甘油酯、饱和脂肪酸甘油酯等。

［应　　用］同花点魟。

［用法用量］同花点魟。

［备　　注］

1. 尾部具由尾刺、外包皮膜和皮膜中毒腺组织构成的毒器，两侧各具 1 条宽、凹的腹侧沟，沟内有 1 条柔软灰色组织，内具毒腺。被刺伤后，引起剧痛，伤口出血，局部红肿。毒器中的毒液的成分和作用参见小眼魟。

2. 尾刺焙干、研末，用米醋冲服，试用于食管癌、胃癌。

黄　魟

Dasyatis bennetti (Müller et Henle)

［别　　名］海鳐鱼、魟鱼。

［形态描述］体盘亚圆形，微带斜方形，前缘斜直，与吻端约成 60°，体盘中部最宽。吻端尖而微突起。眼中大，稍突起，与喷水孔同大，前鼻瓣连合成口盖。口小，波曲。口底具乳突 5 个，外侧乳突细小。牙细小而平扁。鳃孔中大。腹鳍前缘斜直，后缘平直或微凸，前后角圆钝，鳍脚平扁，后端稍尖。尾细长如鞭，尾长为体盘的 3 倍。上皮膜消失，下皮膜低狭。具尾刺，尾刺为体盘长的 1/4。幼体光滑，长大后背上与尾上具平扁鳞

片和结鳞。体背面黄褐色或灰褐色，有时具云状暗斑，边缘浅色。尾后部黑色。腹面淡白色，边缘淡褐色，尾基白色。(图 2-905)

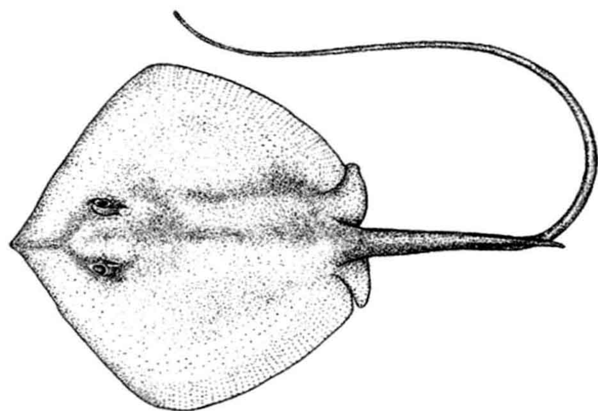


图 2-905　黄魟

［生态资料］为近海底层栖息鱼类。

［地理分布］国内分布于东海、南海。国外分布于太平洋西部、印度洋等。

［濒危情况］不详。

［药用部位］尾刺、胆入药。

［采集加工］同花点魟。

［化学成分］尾刺的毒液是由肽、蛋白质、各种酶类和其他物质组成的。魟肉主要含铁、磷、钙、蛋白质、脂肪、灰分、水分等。肝脏提制的鱼肝油主含胆固醇、维生素 A、维生素 D、不饱和脂肪酸甘油酯、饱和脂肪酸甘油酯等。

［药理作用］毒液经动物实验证明对中枢神经系统及心脑血管系统均有影响，能引起房室传导阻滞、抑制呼吸中枢。维生素 A 能参与体内多种生化过程，维持正常生长发育，保持视力及上皮的正常功能状态。维生素 D 参与钙及磷的代谢，促进钙、磷的吸收，调节体液中钙及磷的充分供应，以促进骨骼的钙化。

［应　　用］同花点魟。

［用法用量］同花点魟。

［备　　注］尾部具毒器，由尾刺、外包皮膜和皮膜中毒腺组织构成，尾刺发达，外缘有锯齿状小棘，两侧各具 1 条宽、凹的腹侧沟，沟内有 1 条柔软灰色组织，内具毒腺。被刺伤后，引起剧痛，伤口出血，局部红肿。

古氏魟

Dasyatis kuhlii (Müller et Henle)

［别　　名］钝吻魟。

［形态描述］体盘斜方形，前缘斜直，与吻端成 60°～70°。体盘宽为体盘长的 1.4~1.5 倍，体盘前半部最宽。吻端圆钝。眼大而显著突起，比喷水孔为大。喷水孔狭小，呈“S”形。前鼻瓣连接成口盖。口小，波曲，口底具 2 个显著乳突。牙细小。鳃孔颇宽。腹鳍稍呈三角形。尾较短，为体盘长的 1.3~2 倍；上下方均具皮褶。具尾刺，其长约为体盘的 2/7。幼体光滑，长大者自头后至尾刺前方具结鳞 1 纵行。体背面灰褐色，具不规则暗色斑块和蓝色圆斑。在头的前部，两眼前后区域具 1 条显著的暗色横条。腹面白色，尾后部具几条白色环纹。(图 2-906)

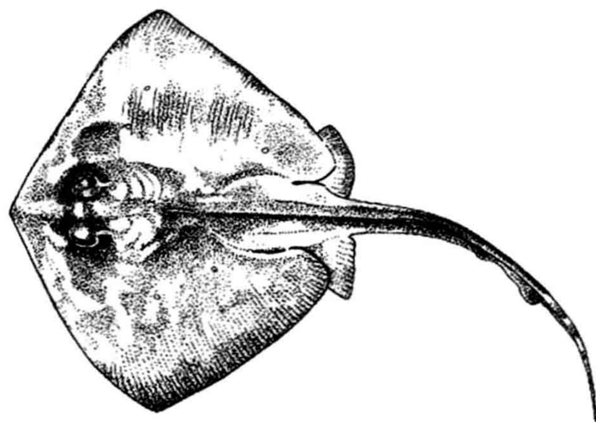


图 2-906　古氏魟

［生态资料］为近海底层魟类。

［地理分布］国内分布于东海、南海。国外分布于印度洋、朝鲜、韩国、日本、菲律宾、密克罗尼西亚、澳大利亚等海域。

［药用部位］尾刺、胆入药。

［采集加工］同花点魟。

［化学成分］尾刺的毒液是由肽、蛋白质、各种酶类和其他物质组成的。魟肉主要含铁、磷、钙、蛋白质、脂肪、灰分、水分等。肝脏提制的鱼肝油主含胆固醇、维生素 A、维生素 D、不饱

和脂肪酸甘油酯、饱和脂肪酸甘油酯等。

［应　　用］同花点魟。

［用法用量］同花点魟。

［备　　注］尾部具有由尾刺、外包皮膜和皮膜中毒腺组织构成的毒器。被刺伤后，引起剧痛，全身阵痛、红肿、烧灼感、恶寒。毒器中的毒液的成分和作用参见小眼魟。

黑　魟

Dasyatis atratus Ishiyama et Okada

［**形态描述**］体盘斜方形，背中央隆起很高，两侧低平，眼至吻端呈弧形，坡度较大。体盘宽为体盘长的1.3~1.5倍，最宽处在体盘的前半部。吻前端广圆，稍波曲，正中有1个小圆形突起。眼中等大，微突起，瞳孔黄色，瞳孔背面有半圆形黑色瓣膜。喷水孔大。口小，横平，波曲，口底前部具小型乳突1横列，16个。在雌体口底中部正中有1纵列乳突，约20多个，通向咽部。在雄体正中有1纵列乳突14个。鳃孔狭小。腹鳍狭长，鳍脚粗大狭长，后部尖突。尾长约为体长的2.5倍。腹面在尾刺起点后方有1张低平皮膜，约等于头长，背面无皮膜，无突起。尾刺1~2枚，雌体第1枚特长，约等于体盘长的1/3，雄体尾刺长约为体盘长的1/5。背面在喷水孔后方水平线上，正中具1纵列结刺50~60个。背面黑褐色，腹面灰色，尾端有一小段呈乳白色。（图2–907）

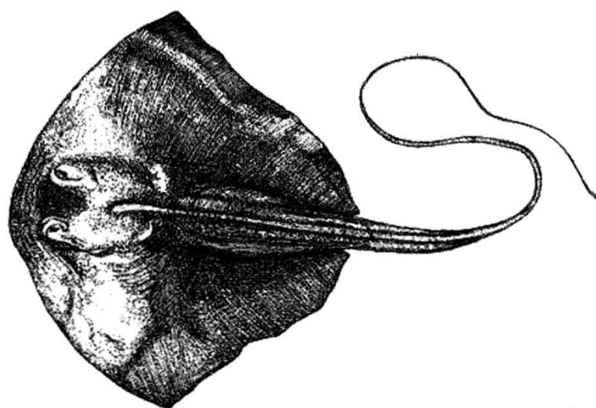


图2–907　黑魟

［**生态资料**］为暖温性底层栖息的鱼类。

［**地理分布**］分布于南海。

［**药用部位**］尾刺、胆入药。

［**采集加工**］同花点魟。

［**化学成分**］尾刺的毒液是由肽、蛋白质、各种酶类和其他物质组成的。魟肉主要含铁、磷、钙、蛋白质、脂肪、灰分、水分等。肝脏提制的鱼肝油主含胆固醇、维生素A、维生素D、不饱和脂肪酸甘油酯、饱和脂肪酸甘油酯等。

［**应　　用**］同花点魟。

［**用法用量**］同花点魟。

［**备　　注**］

1. 尾部具有由尾刺、外包皮膜和皮膜内毒腺组织构成的毒器。被刺伤后，引起剧痛、红肿、烧灼感。毒器中的毒液是一种不稳定物质，加热和胃液能使其破坏，这种物质由分子量不同的肽、蛋白质、各种酶类等组成，经动物实验证明，对中枢神经系统、心血管系统、呼吸系统均有影响，能引起房室传导阻滞、心脏停搏、呼吸抑制等。

2. 尾刺焙干，研细末，麻油或米醋冲服，试用于胃癌、食道癌等。

尖嘴魟

Dasyatis zugei (Müller et Henle)

［**形态描述**］体盘亚圆形，前缘凹入，与吻端成30°~40°。体盘宽为体长的1.1倍，体盘中部稍后最宽。吻显著尖长，吻长为体盘长的1/3或稍大。眼小微凸，眼球与喷水孔同大。前囟宽大楔形。前鼻瓣连合成口盖，为长方形。口小而波曲，口底无显著乳突。牙细小而密列。鳃孔中大。腹鳍狭长。鳍脚平扁。尾长如鞭，为体盘长的1.5~2倍。上下皮褶均很延长，几伸达尾的后端。具尾刺，尾刺长为体盘长的2/9。幼体光滑无鳞，大者背面正中具几个扁平结鳞，成体脊椎线上具鳞片1纵行。体背面赤褐色或灰褐色，边缘较浅。腹面白色，边缘淡褐色。（图2–908）

［**生态资料**］为栖息于沿岸浅海、海湾、咸淡水中的底层鱼类卵胎生。

［**地理分布**］国内分布于各地沿海。国外分布于日本、朝鲜、韩国、印度、印度尼西亚等沿海。

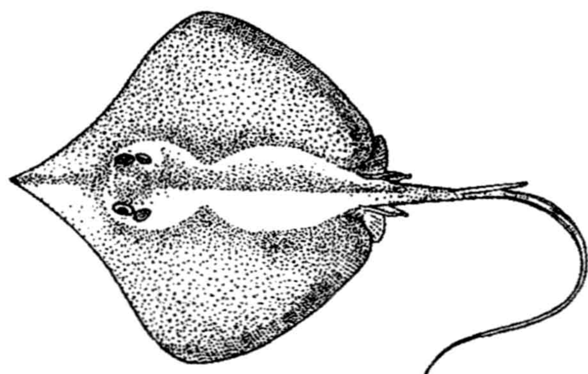


图 2-908　尖嘴魟

[**药用部位**] 尾刺、胆入药。

[**采集加工**] 同花点魟。

[**化学成分**] 魟肉主要含铁、磷、钙、蛋白质、脂肪、灰分、水分等。肝脏提制的鱼肝油主含胆固醇、维生素 A、维生素 D、不饱和脂肪酸甘油酯、饱和脂肪酸甘油酯等。

[**应　　用**] 同花点魟。

[**用法用量**] 同花点魟。

[**注意事项**] 尾部具有由尾刺、外包皮膜和皮膜组织中的毒腺所构成的毒器。当人被刺伤后，引起剧痛，红肿发热、恶寒，重者甚至危及生命。毒器中的毒液的成分和作用参见小眼魟。试用于食管癌、胃癌：尾刺末 1 克，用夏枯草 15 克、天花粉 15 克，煎汤送服。

小眼魟

Dasyatis microphthalmus Chen

[**别　　名**] 魟鱼。

[**形态描述**] 体盘亚圆形，前缘凹入，与吻端成 30°～35° 角。体盘宽与体盘长几乎相等或略大，体盘中部稍后最宽。吻很长，显著尖突。眼很小，稍突出，约等于喷水孔 3/5。前囟宽大楔形，前宽后窄。口中大，略波曲，口底无乳突。牙小而多，铺石状排列。鳃孔 5 个，狭小。腹鳍狭长，前后角钝圆。鳍脚平扁，后端钝尖。尾中长，为体盘长的 1.7 倍。上皮褶消失，下皮褶低弱而短。具短小尾刺，尾刺长为体盘长 1/12。幼体光滑无鳞，成体吻上和胸鳍外侧具小刺，脊椎线上具 1 纵行结刺。体成淡褐色或淡红色，腹面白色，边缘灰色。（图 2-909）

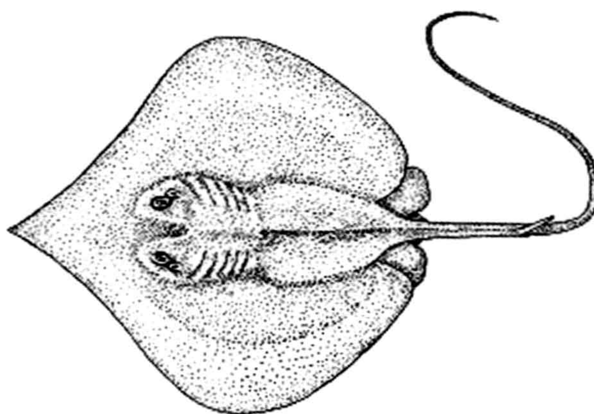


图 2-909　小眼魟

[**生态资料**] 为近海底层中小型魟类。

[**地理分布**] 分布于台湾海峡、东海南部等地。

[**药用部位**] 尾刺、胆入药。

[**采集加工**] 同花点魟。

[**化学成分**] 尾刺的毒液是由肽、蛋白质、各种酶类和其他物质组成的。魟肉主要含铁、磷、钙、蛋白质、脂肪、灰分、水分等。肝脏提制的鱼肝油主含胆固醇、维生素 A、维生素 D、不饱和脂肪酸甘油酯、饱和脂肪酸甘油酯等。

[**应　　用**] 同花点魟。

[**用法用量**] 同花点魟。

[**注意事项**] 具毒器，毒器是由尾刺、外包皮膜和皮膜中毒腺组织构成。被尾刺刺伤后，引起剧痛、红肿、烧灼感。毒器中的毒液是一种含有氨基酸和多肽类的蛋白质。动物实验证明对中枢神经系统及心血管系统均有影响，能引起房室传导阻滞、抑制呼吸中枢。

齐氏魟

Dasyatis gerrardi（Gray）

[**别　　名**] 黄点魟、锦鲂鱼。

[**形态描述**] 体盘亚圆形，可宽达 1 米余，略带斜方形；前缘凹入，与吻端成 60°，吻颇尖，稍突出。眼中大，突出，眼球与喷水孔几乎同大。眼间隔平坦或微凹入。前囟长方形。口小，波曲；

口前吻长为口宽的 3 倍。口底乳突 4~5 个。牙细小而平扁，具横突起。鳃裂颇狭。腹鳍狭长，里缘与后缘连合，前角钝圆，后角消失。尾细长如鞭，尾长为体盘长的 3 倍，上下皮褶均消失。具尾刺，尾刺长为体盘长的 1/6。幼体光滑无鳞，成体后，自头后至脊椎线正中具平扁心状结鳞 1 纵行，肩板上的 1 鳞最大。背上前部和肩区上具多行结鳞，形成铺石状鳞群。背面后部及尾部亦具多排结鳞。体背面褐色，散布着许多黄色圆斑；腹鳍边缘黄色；尾具 50 余环黑黄交叠的环纹。腹面淡白。（图 2–910）

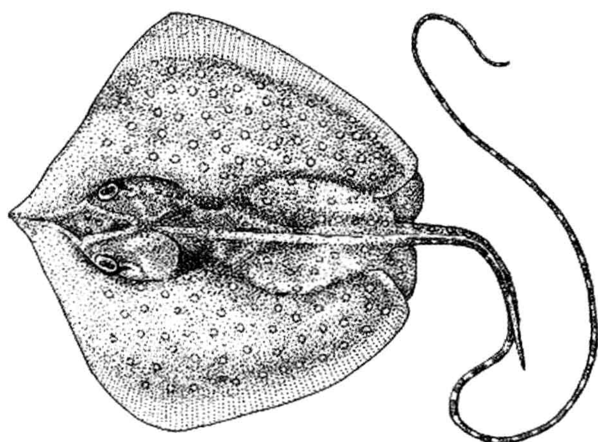


图 2–910　齐氏魟

［**生态资料**］为暖水性近海底层栖息的中小型魟类。

［**地理分布**］国内分布于东海、南海。国外分布于印度洋、红海、日本、印度尼西亚等近海。

［**药用部位**］尾刺入药。

［**采集加工**］四季捕捞，捕后取尾刺，焙干，研细末备用。

［**应　　用**］具有化结除癥、清热消炎之功效。主治疟疾、牙痛、乳痈、咽喉肿痛等。

［**用法用量**］内服，1~2 克。

［**备　　注**］

1. 魟尾部有由尾刺、外包皮膜和皮膜中的毒腺组织构成的毒器。被尾刺刺伤后，引起剧痛、红肿、烧灼感。毒器中的毒液含有氨基酸和多肽类的蛋白质。动物实验证明，对中枢神经系统及心血管系统均有影响，能引起房室传导阻滞、抑制呼吸中枢。

2. 尾刺焙干，研末，麻油或米醋冲服，试用于胃癌、食管癌。

3. 背部有 1 块外表含有沙质的脊皮，里面有 1 层组织，取出可以入药，称白皮。白皮有滋补强壮之功效，主治妇女带下。

黑斑条尾魟

Taeniura melanospilos Bleeker

［**形态描述**］体盘圆形，前缘广圆，与吻端约成 80° ，最宽处在体盘前方。吻端突起。眼颇大，稍突出，鼻孔宽大。口小，平横。腭膜宽短，后缘平直。口底乳突细小。牙细尖，铺石状排列。喷水孔很大，约等于眼间隔的 1/2。鳃孔小。腹鳍略呈长方形，前、里缘平直，后缘圆突。尾中长，背面中部具 1 根尾刺，后部侧扁。侧褶明显。自尾刺下方至尾端具 1 张低平皮膜。背鳍消失。幼体光滑，长大后背上与尾上具平扁鳞片和结鳞。体背面黄褐色或灰褐色，有时具云状暗斑，边缘浅色。尾后部黑色。腹面淡白色，边缘淡褐色，尾基白色。（图 2–911）

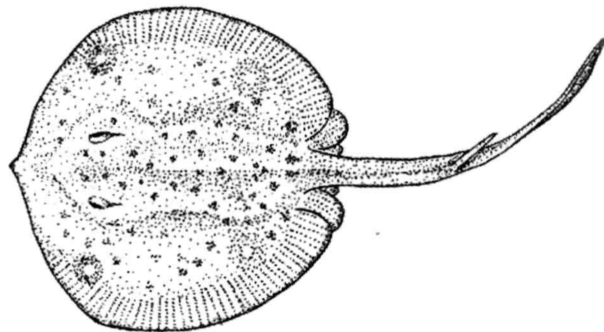


图 2–911　黑斑条尾魟

［**生态资料**］栖息近海底层，主食无脊椎动物和小鱼。

［**地理分布**］国内分布于南海、东海南部。国外分布于红海至印度尼西亚等近海。

［**药用部位**］尾刺、胆入药。

［**采集加工**］同花点魟。

［**应　　用**］同花点魟。

［**用法用量**］同花点魟。

燕魟科 Gymnuridae

日本燕魟

Gymnura japonica (Temminck et Schlegel)

［别　　名］腰肚鲂(东山)、蝴蝶鱼、片鲂(诏安)、眉鲂(福清)、糠片(福鼎沙埕)。

［形态描述］体盘宽大，略似菱形，宽约为长的 2.1 倍。吻短，末端稍尖突。眼小；喷水孔比眼径略大。鼻孔较大，位于口前；左右前鼻瓣连合成方形瓣膜，伸达下颌，后缘有细裂。口横裂状，口宽稍大于吻长；口底无乳突。牙细小而尖，多而密。无背鳍。腹鳍小，略呈长方形，位于尾部两侧。尾上有 1 个短小的尾刺。体背面褐色，腹面白色。尾部有 7~8 条褐色与白色相间的横斑条。眼侧后方无白色斑块，体具黑色小斑和大型斑块。（图 2–912）

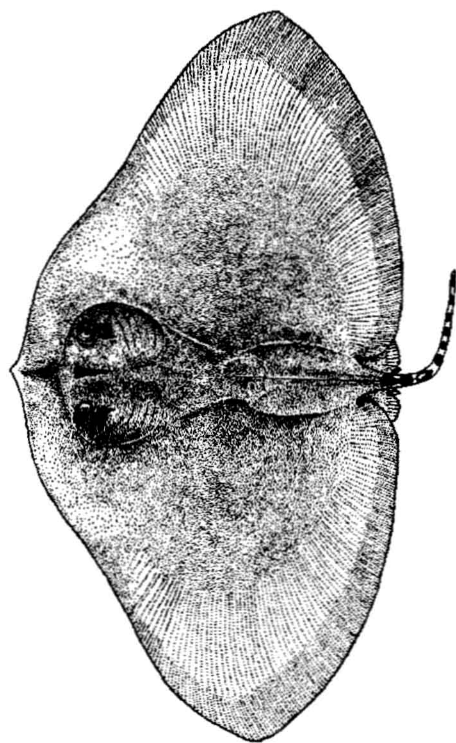


图 2–912　日本燕魟

［生态资料］为暖水性底层鱼类。摄食底栖动物。小的 0.5~1 千克，大的重达 10~15 千克。卵胎生。左侧卵巢常较发达，具较多的卵，通常每一输卵管有 1 个胎儿，偶有 2~3 个胎儿。胚胎早期发育阶段，卵黄外有 1 张草绿色薄膜，末端有褶皱，不久破膜而出。胎儿具外鳃丝和卵黄囊，发育过程中部分营养来自卵黄；但大部分来自密布子宫内壁的绒毛突起所分泌的营养液，胎儿由喷水孔或口吸收乳汁。

［地理分布］分布于东海、南海。

［药用部位］肉、胆、尾刺、肝入药。

［采集加工］四季均可捕捞，捕后剖腹取胆、肝、肉。胆晒干或用蒸汽熏后晒干酒浸，用时研末；肝、肉鲜用或晾干备用；割取尾刺，洗净、烘干、研末备用。

［应　　用］

1. 肉：具有开胃健脾、滋补强壮之功效。主治男子白浊、阴茎涩痛等。

2. 胆：具有散淤、健胃、祛湿热之功效。主治胃痛、跌打损伤、湿热黄疸等。

3. 尾刺：具有清热解毒、散淤止痛之功效。主治牙痛、乳痈、疟疾、疮疡等。

4. 肝：具有清肝明目之功效。主治夜盲症、四肢无力、久病体虚。可用于提炼肝油。

［用法用量］

1. 肉：内服，20~30 克，煮食。

2. 胆：内服，胆粉 1~2 克，冲服；

3. 尾刺：内服，1~2 克，冲服。外用，适量涂患处。

4. 肝：20~30 克煮食；或每次 10 毫升鱼肝油。

［备　　注］尾部有由尾刺、外包皮膜和皮膜中的毒腺组织构成的毒器。被尾刺刺伤后，引起剧痛、红肿、烧灼感。

双斑燕魟

Gymnura bimaculata (Norman)

［形态描述］体盘很宽大，似斜长方形，前缘波曲，与吻端成 70°，体盘约为体盘长的 2 倍。体盘中部之后最宽，吻端短圆锥状突出。眼小，稍突起。眼球小于喷水孔。前囟卵圆形。鼻孔宽大，位于口前，口宽平。腭膜发达，口底无乳突。牙细小而尖，密列。鳃孔狭小。尾细短，约为体

盘长的1/2。尾刺短小，上下皮膜消失。腹鳍狭长。体背面青褐色，隐见细小暗斑及较大不规则黑斑和云状斑块。在喷水孔下方外侧，具1对显著白色或蓝色卵圆形大斑。尾具暗色横纹8~10条。（图2–913）

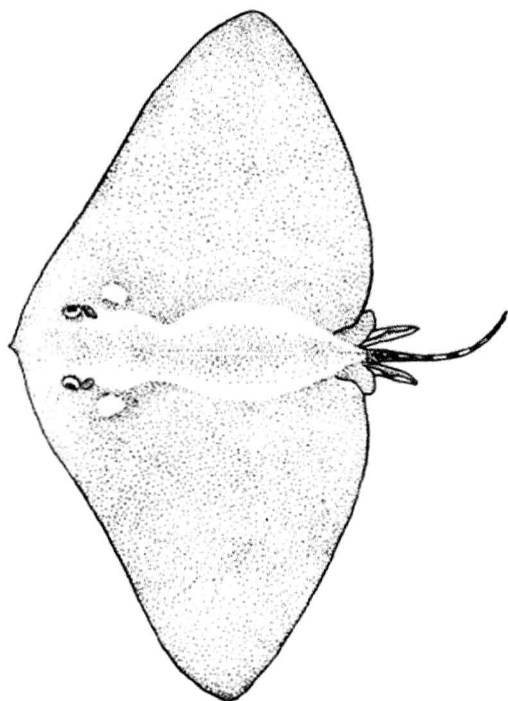


图 2–913　双斑燕魟

［**生态资料**］为暖温性近海底层小型魟类。

［**地理分布**］国内分布于东海、南海。国外分布于印度洋、红海、日本、印度尼西亚等近海。

［**药用部位**］肉、胆、尾刺、肝入药。

［**采集加工**］同日本燕魟。

［**应　　用**］同日本燕魟。

［**用法用量**］同日本燕魟。

［**备　　注**］尾部具毒器，参见日本燕魟。

花尾燕魟

Gymnura poecilura (Shaw)

［**形态描述**］体盘宽大，略似菱形，宽约为长的2.1倍。吻短，末端稍尖突。眼小。喷水孔比眼径略大。鼻孔较大，位于口前；左右前鼻瓣连合成方形瓣膜，伸达下颌，后缘有细裂。口横裂状，口宽稍大于吻长；口底无乳突。牙细小而尖，多而密。无背鳍。腹鳍小，略呈长方形，位于尾部两侧。尾上有1个短小的尾刺。体背面褐色，腹面白色。尾部有7~8条褐色与白色相间的横斑条。眼侧后方无白色斑块，体具黑色小斑和大型斑块。（图2–914）

［**生态资料**］为暖温性底层鱼类。摄食底栖动物。小的0.5~1千克，大的重达10~15千克。卵胎生。左侧卵巢较发达，具较多卵，通常每一输卵管有1个胎儿，偶有2~3个胎儿。胚胎早期发育阶段，卵黄外有1张草绿色薄膜，末端有褶皱，不久破膜而出。胎儿具外鳃丝和卵黄囊，发育过程中部分营养来自卵黄；但大部分来自密布子宫内壁的绒毛突起所分泌的营养液，胎儿由喷水孔或口吸收乳汁。

［**地理分布**］国内分布于东海、南海。国外分布于印度洋、红海、日本、印度尼西亚等近海。

［**药用部位**］肉、胆、尾刺、肝入药。

［**采集加工**］同日本燕魟。

［**应　　用**］同日本燕魟。

［**用法用量**］同日本燕魟。

［**备　　注**］尾部具毒器，参见日本燕魟。

鲼科 Myliobatidae

鸢　鲼

Myliobatis tobijei Bleeker

［**别　　名**］头鱼、狗头洋。

［**形态描述**］体长可达1米，重可达40~50千克。体盘菱形，体盘宽为体盘长的1.8~1.9倍。吻宽短，圆钝。眼中等大，上侧位，眼径稍小于喷水孔。前囟楔形。喷水孔斜方形。鼻孔平横。口宽而横平，腭膜发达。口底咽头前部具乳突5个。两颌具牙，牙平扁，铺石状排列。鳃孔5个，很狭小。背鳍1个，小型，后位。腹鳍方形或长方形。尾细长如鞭，尾长约为体盘长的2倍。尾刺1~3枚，长约为体盘长的2/9。体光滑，尾部具细鳞。体背面黄褐色或赤色，有时具稀疏不规则的黑斑，腹面白色，边缘橙黄色，尾灰黑或花白。隐具暗色

和浅色横纹。(图 2-915)

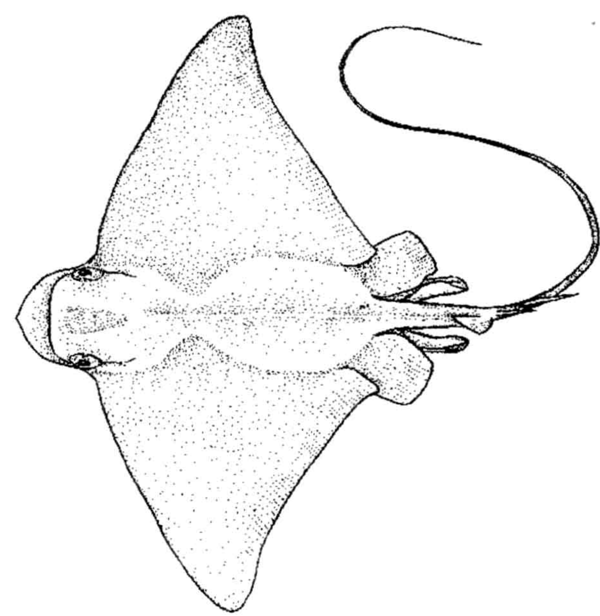


图 2-915　鸢鲼

［生态资料］为温水性近海底层中小型鲼类，善游泳，卵胎生，每胎 8 仔。以贝类、甲壳类为食。

［地理分布］国内分布于黄海、东海。国外分布于朝鲜、韩国、日本等近海。

［药用部位］鳃入药。

［采集加工］四季均可捕捞，捕后取出鳃，鲜用或晒干备用。

［应　　用］具有清热解毒、透疹之功效。主治小儿麻疹、疮疖等。

［用法用量］水煎服，10~20 克。

［备　　注］尾部具毒器，参见日本燕魟。

鹞鲼科 Aetobatidae

无斑鹞鲼

Aetobatus flagellum (Bloch et Schneider)

［别　　名］彭鱼、燕魴。

［形态描述］体长一般 90~160 厘米，重可达 25~30 千克。体盘呈菱形，宽约为长的 1.8 倍。尾细长如鞭，尾长约为体长的 3.7 倍。眼小而圆，位于头侧。喷水孔位于眼后方，比眼径小。鼻孔位于头部腹面。口横裂状；上下颌各有 1 纵行牙，牙坚实而宽，整个牙带似一卵圆形石板，适于压碎壳质坚硬的贝类。吻鳍与胸鳍在头侧分离。背鳍小，位于尾基部背面，其后方有 1~2 个尾刺，尾刺边缘有细锯齿。腹鳍狭长，位于胸鳍里角后方。体背面暗褐色、腹面白色，尾部黑色。（图 2-916）

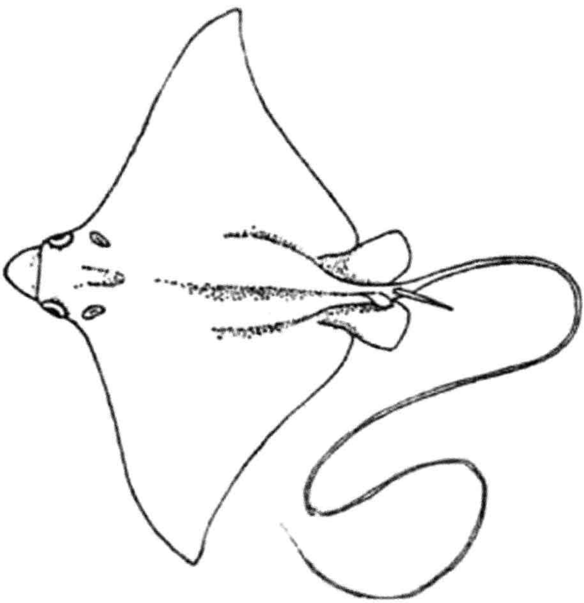


图 2-916　无斑鹞鲼

［生态资料］为暖水性底层鱼类。摄食贝类和甲壳动物。

［地理分布］国内分布于东海、南海，为广东、海南沿海习见种。国外分布于印度洋、太平洋西部。

［药用部位］鳃入药，名彭鱼鳃。

［采集加工］四季均可捕捞，捕后取出鳃，鲜用或晒干备用。

［应　　用］同鸢鲼。

［用法用量］同鸢鲼。

斑点鹞鲼

Aetobatus narinari (Euphrasen)

［形态描述］体盘呈菱形，宽约为长的 2 倍。吻较短，弧形，前端圆钝。眼圆形，侧位，微凸。前囟近楔形。喷水孔上侧位。鼻孔平横。口中大，平横。咽头前方具乳突 2 横行，前行乳突细小，2 个；后行乳突显著，7~9 个。牙平扁宽大。鳃孔小。背鳍 1 个，小型，近长方形。腹鳍狭长，胸鳍前

部分化为吻鳍，位于头前中部。尾细长如鞭，约为体盘长的 4 倍。尾刺 1 个，约为体盘长的 1/4。上下皮膜退化。体光滑，体背面暗褐色，密被蓝色或白色斑点。腹面白色。(图 2-917)

［**生态资料**］为近海底层鱼类，善游泳。

［**地理分布**］国内分布于东海、南海。国外分布于印度洋、太平洋西部的热带和温带海域。

［**药用部位**］鳃入药。

［**采集加工**］四季均可捕捞，捕后取出鳃，鲜用或晒干备用。

［**应　　用**］同鸢鲼。

［**用法用量**］同鸢鲼。

蝠鲼科 Mobulidae

双吻前口蝠鲼

Manta birostris (Walbaum)

［**别　　名**］彭鱼、角彭、黑彭、角燕、角鱼。

［**形态描述**］体盘宽可达 6 米以上，体重达 2 吨以上。体盘宽为体盘长的 2.2~2.4 倍，前缘圆凸，后缘凹入。头颅宽大，稍突起，前缘扁薄，平切。头鳍侧扁，大而长方形，前端圆形，突出于眼前，能自由摇动，也能从下向外卷起管状。眼大，侧位。前囟宽，三角形。喷水孔小，横椭圆形，宽约为长的 2 倍，露出于背面，外端延续为 1 条浅沟，伸至体盘外侧。鼻孔亚前位。口前位，很宽大。下颌突出，上颌无牙，下颌具一细狭牙带，未伸达口隅。牙细小，粒状，约 100 多枚，纵行，前面牙疏散不整齐，后面牙较整齐紧密。鳃裂很宽，前后距离约相等。背鳍 1 个，小型，约等于腹鳍的 1/2，前缘圆凸，后缘凹入，起点约与腹鳍起点相对。腹鳍小，长方形，约与胸鳍后角在同一水平线上。尾细而短，约为头与躯干长 (不包括头鳍) 的 1.2 倍。尾刺 1 个，短宽，三角形，包于皮下。体背面浅青灰色，头的前部自前囟至喷水孔以及头鳍里面上下缘均为黑褐色，胸鳍外缘灰褐色，尾的后部黑褐色，腹面淡淡白色，胸鳍外部和后部及腹鳍为青灰色，腹部中区具不规则灰黑色斑点 8~9 个。长大者背面深青褐色，头侧至肩区具灰白色大斑 1 对，腹面淡白色。（图 2-918）

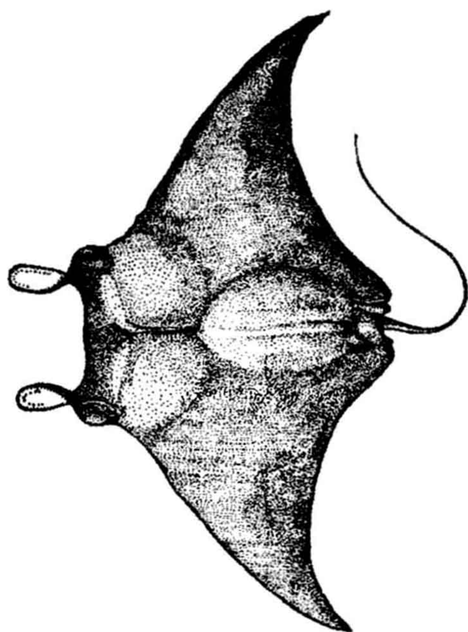


图 2-918　双吻前口蝠鲼

［**生态资料**］栖息于深海底层，有时游至近海。

［**地理分布**］分布于渤海、黄海、东海、南海。

［**药用部位**］鳃入药，名蝠鲼鱼鳃或彭鱼鳃；脑入药，名彭鱼脑或蝠鲼脑。

［**采集加工**］夏秋两季捕捉后，取出鳃，用淡水洗去盐质，晒干，放干燥通风处存放；取出脑，晒干，浸酒备用。

［**药理作用**］对小白鼠常压下耐缺氧实验表明，鳃提取液有明显的提高耐缺氧能力，提取物 50 克 / 千克及等容量生理盐水，分别注射于腹腔，给药组平均存活时间 31.6 分钟，而生理盐水组平均存活 20.5 分。鳃提取液对先给予肾上腺素小白鼠减压耐缺氧实验表明较生理盐水组有明显的耐缺氧能力。

［**应　　用**］

1. 鳃：咸，寒。具有清热解毒、透疹化淤之功效。主治小儿麻疹、疮疖等。

2. 脑：具有活血化淤之功效。主治跌打损伤等。

［**用法用量**］ 内服，鳃 6~9 克，研末冲服；脑 5~8 克，浸酒服。

日本蝠鲼

Mobula japonica (Müller et Henle)

［别　　名］蝠鲼、彭鱼、角彭、黑彭、角燕。

［形态描述］体盘宽为体盘长的 2.3 倍，前缘圆凸，后缘凹入，里缘圆凸，前角尖而下弯，后角尖突。头颅宽大，微突起，前缘扁薄平切，头鳍中大，侧扁，长大于宽，前端圆钝，作角状突出于眼前，能自由摇动，亦能从下向外转卷呈“S”形。眼比喷水孔大，侧位，向腹面里侧稍倾斜，眼间隔很宽。喷水孔中大，三角形，外缘几扩展至体盘外侧。鼻孔亚前位。口下位，宽平，近前端。上下颌各具 1 条牙带，几伸达口隅。前面牙较小，平扁圆形。后面牙渐大，椭圆形成横条状。每牙具 1~3 个齿尖。鳃裂中大，最后 2 个较狭小。腹鳍小而狭长，稍伸出于胸鳍里角之后，后缘斜而圆形，外角圆，里角尖。背鳍 1 个，比腹鳍稍小，前缘斜直，后缘凹入起点前于腹鳍基底，后缘几与胸鳍后端在同一水平线上。尾细长，几为体长的 3 倍。尾刺 1 个，短小。体背面粗糙，尾的两侧具白色小鳞。体背面青褐色。腹面白色。头鳍里侧青褐色，外侧白色。(图 2–919)

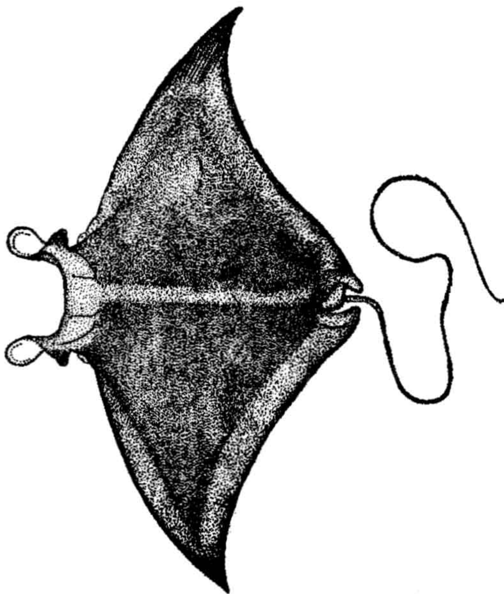


图 2–919　日本蝠鲼

［生态资料］为近海暖水性底层鱼类，喜栖泥质海区中。

［地理分布］分布于渤海、黄海、东海、南海。

［药用部位］鳃、脑入药。

［采集加工］同双吻前口蝠鲼。

［化学成分］肝含油 24.5%，油橙黄色，有特臭，常温有少量固体脂析出，比重 (d_4^{15})0.9328，折光率 (n_D^{20})1.4855，酸价 0.76，皂化价 182.3，碘价 202.3，非皂化物 3.22%，乙醚不溶性脂肪酸溴化物 80.13%，脂肪酸熔点 36~37℃。非皂化物中胆固醇含 68.14%。

［应　　用］同双吻前口蝠鲼。

［用法用量］同双吻前口蝠鲼。

无刺蝠鲼

Mobula diabolus (Shaw)

［别　　名］角燕。

［形态描述］体盘菱形，体盘宽约为体盘长的 2.4 倍。头宽大，微突起，前缘平切。头鳍中大，前端钝尖。眼侧位，向腹面里侧略斜。前囟宽，三角形。喷水孔小，鼻孔近前位。口下位，平扁，近前端。两颌各具 1 条横带细牙，铺石状排列。鳃孔宽大。背鳍 1 个，比腹鳍稍小，前缘斜直，后缘凹入，上角圆钝，下角稍尖突。腹鳍小而狭长，尾细长如鞭，尾长为体盘长的 1~1.5 倍。无尾刺，无侧褶，上下皮褶均退化，尾的两侧无白色小鳞。背面黑褐色，头鳍里侧黑褐色，外侧白色。(图 2–920)

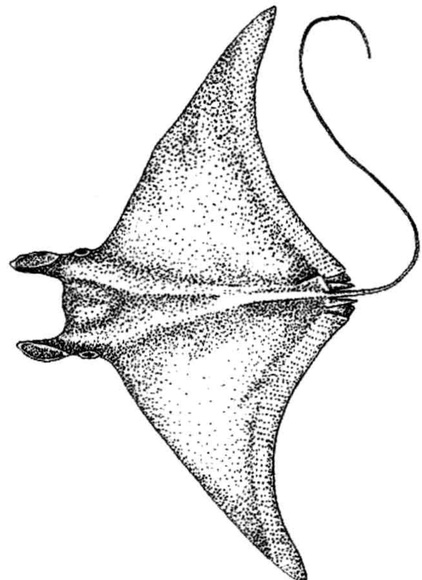


图 2–920　无刺蝠鲼

[**生态资料**] 为近海暖水性底层鱼类，喜栖泥质海区中。

[**地理分布**] 分布于浙江、海南、福建海域。中国为次要分布区。

[**濒危情况**]《中国物种红色名录》评估等级：濒危（EN），A2d；C2b。

[**药用部位**] 鳃、脑入药。

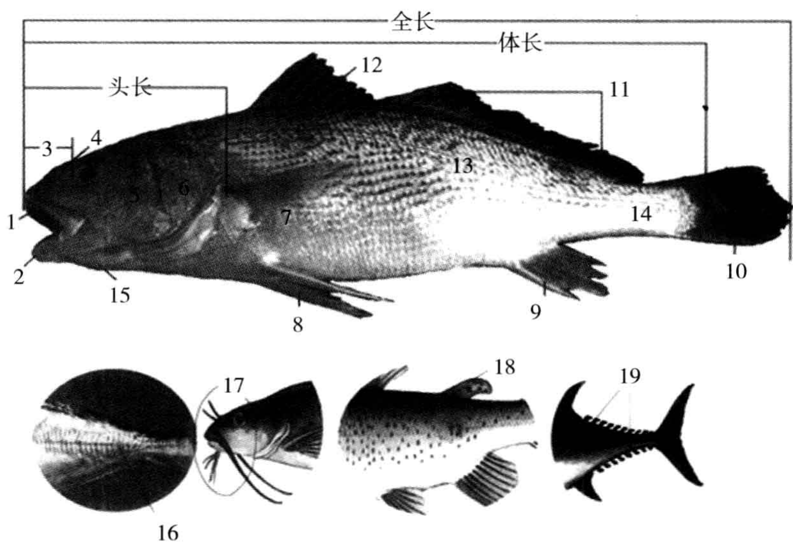
[**采集加工**] 同双吻前口蝠鲼。

[**应　　用**] 同双吻前口蝠鲼。

[**用法用量**] 同双吻前口蝠鲼。

硬骨鱼纲 OSTEICHTHYES

硬骨鱼纲的上、下颌与头颅均被有膜骨，上颌主要由前颌骨及上颌骨组成，下颌主要由齿骨（下颌骨）、关节骨和隅骨所组成。有顶骨、额骨、犁骨和副蝶骨。一般具背肋骨与腹肋骨。鳃裂外被骨质鳃盖，每侧具 1 个外鳃孔。肩带发达，主要由膜骨组成。腰带一般退化。耳后坚实。内鼻孔或无或有。有鳔或无鳔。鳞为硬鳞、圆鳞或消失。胸鳍和腹鳍非原鳍型或原鳍型。尾鳍为正尾型，有时为等尾型或歪尾型。无鼻口沟。无泄殖腔。无鳍脚。（图 2–921）



1. 上颌　2. 下颌　3. 吻长　4. 鼻孔　5. 前鳃盖骨　6. 后鳃盖骨　7. 胸鳍　8. 腹鳍　9. 臀鳍　10. 尾鳍　11. 背鳍鳍条部　12. 背鳍鳍棘部　13. 侧线　14. 尾柄　15. 须部　16. 棱鳞　17. 口须　18. 脂鳍　19. 小鳍

图 2–921　硬骨鱼纲模式图（依《舟山海域鱼类原色图鉴》）

口须：部分鱼类口的周围具须，按须的着生部位进行命名。如在颌上的为颌须，在吻上的为吻须。

脂鳍：鲑形目、灯笼鱼目等鱼类在背鳍后方还有 1 个无鳍条的肉片状突起，为脂鳍。

小鳍：许多鲭科鱼类在背鳍后方常具一系列分离的、各由 1 枚分支鳍条组成的鳍，为小鳍。

圆鳞：一些有鳞鱼类，其鳞片后区露出部边缘光滑，为圆鳞。

栉鳞：有的鳞后部边缘呈锯齿状，为栉鳞。但有的鱼体光滑无鳞，如鲇；有的鱼鳞变形成为刺状，如刺鲀；有的变成骨板，被覆体外，如箱鲀。

侧线鳞：从鳃孔后方到尾基部的一纵行鳞片，其上有孔或短管。

侧线：由连续的有孔鳞组成，外观如线状，称为侧线。通常 1 条，有的 1 条以上如六线鱼；有的鱼如部分鲱科鱼类，则无侧线；有的侧线中断如鳚科，为侧线不完全。

侧线上鳞：从背鳍前外侧向后下方斜数到侧线上的 1 行横行鳞片。

侧线下鳞：从臀鳍（A）或腹鳍（V）前端起点向前上数至侧线下有 1 行横行鳞片。

纵列鳞：无侧线的鱼类，沿体侧中轴从鳃孔后缘到尾基有 1 行纵行鳞片。

横列鳞：由背鳍或第 1 背鳍（塘鳢类和虾虎鱼类为第 2 背鳍）起点处的 1 个鳞片向后下方斜数到腹缘为止的 1 行横行鳞片。

棱鳞：有些鱼类腹缘正中（如鳀科）或侧线（如鲹科）有 1 列具棱或刺突的鳞片，称为棱鳞。

尾鳍长：由最后椎骨即尾鳍基底到尾鳍末端的直线长度。

尾柄长：由臀鳍基底后端至尾鳍基底即最后脊椎骨的部分叫尾柄，其直线长度为尾柄长。

尾柄高：尾柄的最低高度。

鲟形目
ACIPENSERIFORMES

鲟科 Acipenseridae

史氏鲟

Acipenser schrencki（Brandt）

［**别　　名**］七粒浮子、鲟鱼、施氏鲟、黑龙江鲟、东北鲟。

［**形态描述**］一般体重 5 千克，最大可达 3 米长，重约 35 千克。体长，前后尖细，背部狭而腹面平直。头略呈三角形。口下位，成一横裂，口唇具皱褶。吻腹面具须 2 对，横行排列。吻端至须中间有 7 个突起。眼小。体被 5 行纵列骨板，每个骨板上有 1 个锐利的棘。背板 11~17，两侧骨板 32~47，腹侧板为 8~9。皮肤较粗糙。背鳍 38~53。臀鳍 20~32。背部呈灰褐色，腹部银白。（图 2–922）

［**生态资料**］为典型中下层河道鱼。多为单独活动，很少集群，在江中春季涨水风浪大时行动更为活跃。平时多栖息于大江之江心、江套及涡流里，更喜水色透明，底质为石块、沙砾的水域内。

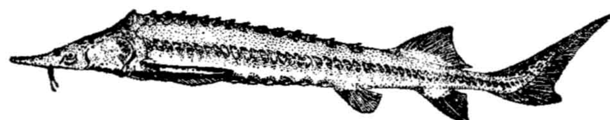


图 2–922　史氏鲟

9~10 冬龄性成熟，产卵期 5~9 月。通常雄体腹部较雌体更为银白，尾柄较粗。卵径 2.5~3.5 毫米。怀卵量 51 万 ~280 万粒。产卵于水深 2~3 米的沙砾底处。

幼鱼食底栖无脊椎动物，如摇蚊类和毛翅目幼虫以及水蚯蚓之类；较大些的幼鱼和成鱼，多以小鱼和底栖动物为食料，其所食鱼类有鮈类、七鳃鳗的幼鱼等。冬季仍捕食，在生殖期间虽不完全停食，但强度大为降低。

［**地理分布**］分布于黑龙江、松花江、嫩江、乌苏里江、兴凯湖等。

［**濒危情况**］易危。CITES（2010）：附录Ⅱ。

［**现有保护措施**］20 世纪 50 年代开始，在产区曾经实施过地区性的渔业法规。近些年加强了保护力度。从 2000 年开始，中国水产科学研究院黑龙江所连续 9 年在中俄边境黑龙江干流黑河段水域大规模鲟鳇鱼增殖放流活动。2009 年 7 月 11 日，放流鲟鳇鱼 16 万多尾，所有亲本、苗种均来源于国家级史氏鲟、达氏鳇原种场，其中体长 50 厘米的史氏鲟为 100 尾，体长 7~10 厘米的史氏鲟为 10 万尾、达氏鳇为 6 万尾。

［**药用部位**］干燥鳔入药，名鱼鳔。

［**采集加工**］在非禁渔期和非禁渔区，用

网、钩捕获非限制规格的史氏鲟。捕后，剖腹取鳔，用凉水或温水洗净，去净血膜及其附属物，多个排列后压平。晒干或阴干。

［**药材性状**］生药为淡灰白色半透明坚韧角质性的膜状物，或为无色透明带光泽的叶片状，亦有切成细片，或成线条者。无臭、无味。商品统称为鱼肚。鲟鱼、鳇鱼的鳔称为“黄唇肚”或“黄鲟胶”。有切成线条的称为“线鱼胶”。（图 2–923）

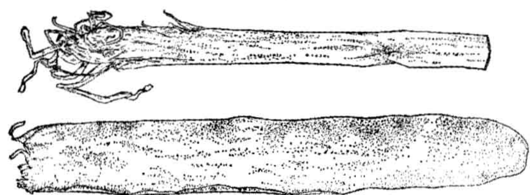


图 2-923　鱼鳔

［**化学成分**］主含骨胶原（collagen）80%；大量蛋白质，少量脂肪。甘氨酸、丙氨酸、谷氨酸、脯氨酸、精氨酸和天冬氨酸等 6 种氨基酸构成了鱼鳔蛋白质的优势氨基酸。

［**药理作用**］1997 年山西省药品检验所药理室朴晋华等对鱼鳔补肾益精的药理作用进行了动物学试验，表明鱼鳔具有补肾壮阳的作用。最近还发现，鱼鳔有促进精囊分泌果糖，为精子提供能量的作用。根据这一机制制成的系列男性不育药物，如鱼鳔生精丸、补肾生精汤、鱼鳔丸等，临床观察其对不孕症治愈率达 78.15%。

［**应　　用**］甘，平。归肾经。具有滋补强壮、止血、散淤、消肿之功效。主治滑精、阳痿、早泄、咯血、呕血、肠出血、白带、失眠、健忘等。

［**用法用量**］内服，煎汤，15~25 克；熬膏或研末入丸，散。外用，适量，溶化涂敷。

［**选　　方**］

1. 治肾水不足，阴虚血虚：鱼鳔一斤（麸面炒焦，磨去粗末，再炒再磨），沙蒺藜四两，当归四两（酒洗），肉苁蓉四两（去鳞甲，酒洗），莲须、菟丝子四两（酒煮）。蜜丸，桐子大。每服二三钱。（《拔萃良方》鱼鳔丸）

2. 治肾虚封藏不固，梦遗滑泄：黄鱼鳔胶一斤（切碎，蛤粉炒成珠，再用乳酥拌炒），沙苑蒺藜八两（马乳浸一宿，隔汤蒸一炷香，焙干或晒干），五味子二两。研为细末，炼白蜜中加入陈酒再沸，候蜜将冷为丸，如绿豆大。每服八九十丸，空腹时温酒或盐汤送下。（《证治准绳》聚精丸）

3. 治产后抽搦强直，乃风入子脏，与破伤风同：鳔胶一两。以螺粉炒焦，去粉，为末。分三服，煎蝉蜕汤下。（《经效产宝》）

4. 治破伤风，口噤，强直：鱼胶烧七分，留性，研细，入麝香少许。每服二钱，酒调下，不饮酒，米汤下。（《三因方》）

5. 治呕血：鳔胶长八寸，广二寸，炙令黄，刮二钱。用甘蔗节三十五个，取自然汁调下。（《经验方》）

6. 治赤白崩中：鱼璇胶三尺，焙黄研末，同鸡子煎饼，好酒食之。（《本草纲目》）

7. 治经血逆行：鱼胶（切，炒）、新绵（烧灰）。每服二钱，米饮调下。（《多能鄙事》）

8. 治产后血晕：鳔胶烧存性，酒和童子小便调服三、五钱。（《岁时广记》）

9. 治便毒肿痛，已大而软者：鱼鳔胶热汤或醋煎软，乘热研烂贴之。（《仁斋直指方》）

10. 治八般头风：鱼鳔烧存性，为末。临卧以葱酒服三钱。（《本草纲目》）

11. 治痫证：鳔胶（微焙，杭粉炒黄色）、皂矾（炒黄色）各一两，朱砂三钱。共为末。每服三钱，热酒下二服。（《嵩厓尊生》鳔风散）

［注意事项］胃呆痰多者忌服。

中华鲟

Acipenser sinensis Gray

［**别　　名**］鲟鱼、苦腊子、腊子、大腊子、鳇鱼、鲟鲨、黄鲟、鲟鳇。

［**形态描述**］体长，前后尖细，背部狭而腹面平直。吻近犁形，基部宽且厚，顶端极尖，略向上翘，头部被有光滑的骨板。口下位，成一横裂，口能够向外伸缩自如，上下唇不发达，具有

细小乳突。吻部腹面中央有须2对，等长，平行横列。眼小。鳃孔大，鳃耙薄而尖，22枚以下。颌部两侧各有1块骨板，全体具有5行骨板，背部正中1行较大，在背鳍前有8~14块，背鳍后有1~2块，背侧面和腹侧面各2行，侧面骨板24~37块，腹侧8~15块；另在臀鳍前后各有1~2块，又尾鳍上叶有棘状骨板1行。身体其他部分都裸露无鳞，极光滑。背鳍条54~66，位置很后。胸鳍发达，着生于腹面。臀鳍条32~41。尾为歪尾型，上叶特别发达。鳔大，1室，前部钝圆而后端尖。体背和头部青灰色，腹面白色，鳍均为青灰色。（图2-924、925）

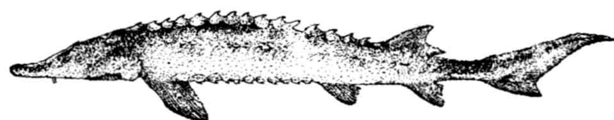


图 2-924　中华鲟

［**生态资料**］生活于大江和近海中，为底层鱼类，具有洄游性或半洄游性。5~6月间喜群集于河口，冬季上溯而至江之上游。以动物性食物为主。产卵期10~11月，成熟卵近黑色，卵膜青灰色，卵径约3.6毫米，稍具黏性。怀卵量120万粒。

［**地理分布**］分布于长江干流、黄河下游、钱塘江河口区、东海、黄海等地。

［**濒危情况**］IUCN（2010）：易危（CE），A2bcd，B2b（i，ii，iii，iv，v），C2a（ii）。CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅰ级。本种在20世纪60~70年代还具有一定资源量，仅长江上游年产量达2万~2.5万千克。长江葛洲坝截流后，其洄游受阻，野生状态个体数量明显减少。

［**现有保护措施**］葛洲坝截流后，在坝下宜都段已经形成了规模较大的产卵场，并受到有效保护。位于宜昌的中国三峡总公司中华鲟研究所，进行人工繁殖，并在黄柏河建立了野生中华鲟康复车间，育成幼鲟放流回江，从1983年起，已向长江、珠江等流域人工增殖放流多种规格的中华鲟500万尾。2008年建立了长江宜昌段50千米中华鲟湿地保护区，以利资源恢复。2009年10月4日，世界上第1尾全人工繁殖的“活化石”中华鲟在中华鲟研究所三峡坝区基地顺利破壳而出，这是人类在保护这一濒危物种过程中取得的重大技术突破。中华鲟研究所此次共获得约2.8万枚中华鲟受精卵，初步估计，最终将有1.5万~2万尾中华鲟出苗。

［**养　　殖**］中华鲟可在水泥池中流水、静水养殖，也可在土池塘中单养、套养，在湖泊水库放养、网箱养殖、网栏养殖，但最好是在池塘微流水养殖和大水面养殖。饲料可利用鳗鱼颗粒饲料及适量添加剂，100克以下鱼种，饵料粒径3毫米，投饵料3%~5%；100~500克的鱼种，饵径4.5毫米，投饵料2%~3%；500~1000克以上鱼种，饵径6~8毫米，投饵料1%~2%。每天换水1~2次，每次换水1/6~1/8，并配备增氧泵，保持水质溶解氧在5毫克/升以上。高温和雷雨天气要加强巡视，防止浮头，发生泛塘死鱼。每月投喂1次药饵，饵料中定时添加一定量食盐。成鱼经9个月饲养，平均尾重4.2千克，最大个体7.6千克，成活率为78.9%，其中鱼种期成活率为58.2%，成鱼期为99.6%。

［**药用部位**］干燥鳔入药，名鱼鳔。

［**采集加工**］野生中华鲟为国家Ⅰ级重点保护野生动物，禁止捕捉，药用人工养殖品种。余同史氏鲟。

［**药材性状**］同史氏鲟。

［**应　　用**］同史氏鲟。

［**用法用量**］同史氏鲟。

达氏鲟

Acipenser dabryanus Duméril

［**别　　名**］长江鲟、鲟鱼、腊子、沙腊子、小腊子。

［**形态描述**］体长318~2420毫米。头背高。吻尖，突出。眼小。鼻孔距眼很近。口下位，横裂形。须2对。鳃耙36以上。左右外鳃孔在颊部

不会合。体被5行骨质鳞：背部骨质鳞10~12枚，体侧骨质鳞32~37枚，腹部骨质鳞10~14枚。背鳍49；臀鳍27~30；胸鳍45；腹鳍37。背鳍基长于臀鳍基。胸鳍较大。腹鳍远位于胸鳍的后方。尾鳍歪形。体背青灰色，体侧向下渐呈白色。（图2-926）

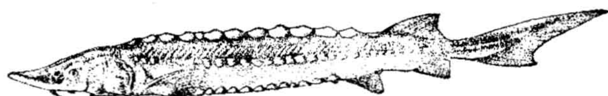


图 2-926　达氏鲟

［**生态资料**］生活于江河湖泊中下层。每年9~10月产卵。怀卵量45000粒。食物以底栖无脊椎动物为主，其次为水生植物等。

［**地理分布**］分布于长江中、上游及其主要支流和大型湖泊内。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：易危（VU），A2bcd。CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅰ级。

［**现有保护措施**］已经受到长江上游各省市的重视，与中华鲟一样采取了有效保护措施。

［**养　　殖**］20世纪70年代以来，重庆水产研究单位开展了达氏鲟人工养殖研究，如重庆长寿湖水库由长江移入幼鲟至水库试养，结果表明，它能很好地适应水库的自然环境，生长正常，后又在长江上游进行蓄养催情成功。另外，长寿湖水产研究所、四川省农科院水产研究所相继进行了达氏鲟与中华鲟杂交试验以及达氏鲟人工繁殖、鱼苗培养等研究工作，均获得满意效果。

［**药用部位**］干燥鳔入药，名鱼鳔。

［**采集加工**］野生中华鲟属于国家Ⅰ级保护动物，禁止捕捉，药用人工养殖品种。余同史氏鲟。

［**药材性状**］同史氏鲟。

［**应　　用**］同史氏鲟。

［**用法用量**］同史氏鲟。

鳇

Huso dauricus（Georgi）

［**别　　名**］鳇鱼、东亚鳇鱼、牛鱼。

［**形态描述**］体长610~3280毫米，体重一般为50~150千克。头平扁。吻呈三角形。口呈半月形。须2对。左右外鳃孔在颊部会合。鳃耙16~20。体背5行骨质鳞：背部骨质鳞10~16枚，体侧骨质鳞32~46枚，腹部骨质鳞8~12。背鳍38~53；臀鳍20~22；胸鳍40；腹鳍27。尾鳍歪形。身体背部灰黄色，腹部白色。（图2-927）

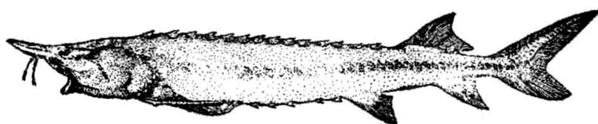


图 2-927　鳇

［**生态资料**］生活于江河中下层。17~20冬龄性成熟，产卵期5~6月。卵深灰色，产卵量约150万。产卵于河道的沙砾底上。以无脊椎动物、鱼类为食。

［**地理分布**］分布于黑龙江、松花江、牡丹江、嫩江、乌苏里江、兴凯湖等地。

［**濒危情况**］易危。CITES（2010）：附录Ⅱ。

［**现有保护措施**］前苏联政府曾颁布过鳇的禁捕令，以保护此名贵物种不致灭绝。我国政府同样十分重视鳇鱼的保护，对其捕捞量和捕捞规格均作出了限制规定。

［**养　　殖**］20世纪60年代，哈尔滨水产试验场利用天然泡沼蓄养鳇，并开展了人工繁殖试验研究。近年来，在鳇鱼的人工繁育和饲养研究工作方面也取得了新的进展。

［**药用部位**］干燥鳔入药，名鱼鳔。

［**采集加工**］同史氏鲟。

［**药材性状**］同史氏鲟。

［**应　　用**］同史氏鲟。

［**用法用量**］同史氏鲟。

长吻鲟科 Polyodontidae

白　鲟

Psephurus gladius（Martens）

［别　　名］象鱼、象鼻鱼、柱鲟鳇、琵琶鱼。

［形态描述］体长呈梭形，前部稍平扁，中段粗壮，后部略侧扁。头极长，超过体长的1/2。吻呈剑状，特别延长，前端狭而平扁，基部阔且肥厚。吻的两侧有宽而柔软的皮膜。口大，下位，成弧形，上下颌有均具有尖细的小齿；吻须1对，短小，位于腹面。眼细小。鳃孔大。体光滑无鳞，或仅有散布全身且已退化的鳞片痕迹，在尾鳍上叶具有8个梭形鳞板。侧线完全，向后延至尾鳍上叶。背鳍起点在腹鳍之后，均由不分支的鳍条组成，鳍条数为46~61。臀鳍条50~55。尾鳍歪形，上叶长于下叶。鳔大，1室。头部、体背和尾鳍为暗灰色，腹部白色。（图2–928）



图 2–928　白鲟

［生态资料］生活于河流中下层，偶亦进入沿江大型的湖泊中。健泳，随处游于长江上中下游广阔水层中。为凶猛性鱼类，以食鱼类为主，而捕食的鱼类则随其栖息地区的情况有所不同，长江上游重庆一带，以食铜鱼类数量最多，而下游江阴至崇明一带，在春夏之间以食鲚鱼为主。除鱼类外，其食物中亦常发现有虾、蟹等动物。肠极短，约为体长的1/2，肠壁厚，其内壁有7~8个螺旋瓣。生殖期在3~4月。在2、3月间重庆、木洞所采集到的雄鱼，其精巢呈乳白色，极松软。同时在安庆以下所采得同样大小的个体，卵巢的发育则在早期。产卵场可能在长江上游一带。其成熟卵巢呈灰黑色，和鲟鱼的卵巢相似。卵径约为2.7毫米。体重30~35千克的雌鱼其怀卵量达20万粒以上。

［地理分布］分布于四川宜宾以下至河口的长江干流和沱江、岷江、嘉陵江、洞庭湖、鄱阳湖等支流或大型湖泊中，也可在河口咸淡水水域成活。在浙江的钱塘江曾有发现，可能是绕过长江口而进入的。

［濒危情况］IUCN（2009）：濒危（EN），A2cd，C2a（i），D。CITES（2007）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅰ级。

［现有保护措施］属国家Ⅰ级保护野生动物，根据《水产资源保护法》，严禁捕杀亲鱼、幼鱼。目前正在深入开展白鲟人工繁殖养殖技术研究，以期突破繁殖关，培育鱼种进行放流。

［养　　殖］曾获悉白鲟人工繁殖及驯养试验成功，并取得一定成绩的有关报道，但是至今仍无明显突破。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］野生白鲟属于国家Ⅰ级保护动物，禁止捕捉，药用人工养殖品种。捕获后无痛处死，剖腹去其内脏，用清水洗净备用。

［化学成分］

1. 肝含油52%，呈橙色，比重（d^{15}_{4}）0.9286。折光率（n^{20}_{D}）1.4780，酸价1.04，皂化价188.0，碘价157.7，非皂化物1.68%，醚不溶性脂肪酸溴化物44.9%。在室温25℃析出结晶，非皂化物为黄橙色半固体，燃烧产生树脂样臭味。

2. 胆汁含胆酸，常与牛磺酸结合。

3. 肌肉脂含高量的油酸、亚油酸，少量的二十五碳酸（eicosapentanoic acid）及二十二碳六烯酸（docosabexaenoic acid）。含醛缩酶，15位为赖氨酸。血含清蛋白（albumin）、α－球蛋白、β－球蛋白、皮质甾类（corticosteroid）。

4. 卵含β－胡萝卜素（β–carotene）、虾青素酯（astaxanthin ester）、金枪鱼黄素（tunaxanthin）、叶黄素（lutein）、玉米黄质（zeaxanthin）、异玉米黄质（isozeaxanthin）、蒲公英黄质（taraxanthin）、虾青素（astaxanthin）。

5. 脑含谷氨酸（glutamic）、天冬氨酸、γ－氨基丁酸（γ–aminobutyric acid）。

6. 脑垂体含精氨酸催产素（arginine vasotocin）、促肾上腺皮质激素、促性腺激素（gonadotropin）。

7. 精子含鲟精蛋白 β（sturine β），由 27 个氨基酸残基组成。睾丸、卵母细胞含酸性及碱性磷酸酯酶（acid & alkaline phosphatase）、苹果酸脱氢酶（malate dehydrogenase）、天冬氨酸氨基转移酶（aspartate aminotransferase）。

8. 鲟肝、血、鳃、皮、肉含铁、铜、锰、锌、钴、镍、镁、铝、钒等。

［**药理作用**］

1. 鱼精蛋白（protamine）对小鼠肉瘤 S37 抑制率 60%~80%。

2. 肝脂类具强的抗氧化作用。

［**应　　用**］甘、咸，寒。归肾、膀胱经。具有滋补肝肾、凉血止血之功效。主治肝肾阴虚之头昏目眩、腰膝酸软、肾阴亏损、血淋。

［**用法用量**］内服，100~200 克。

海鲢目
ELOPIFORMES

北梭鱼科 Albulidae

北梭鱼

Albula glossodonta（Forskal）

［**别　　名**］圆颌北梭鱼、狐鲻、竹篙头、金梭。

［**形态描述**］体中等大小，一般体长 250~300 毫米，最大者可达 900 毫米。背鳍 16~18，臀鳍 8，胸鳍 16，腹鳍 10，侧线鳞 73~77。体呈梭形，稍侧扁，腹部圆，背缘线略较腹缘线隆出。头大，呈圆锥形。吻钝而厚，长而突出。眼中大，上侧位。脂眼睑发达，几乎遮盖全眼。口中大，亚下位，呈"人"字形。上颌长于下颌，上颌骨几乎伸达眼前缘下方。鳃耙退化呈粒状。体被小型的圆鳞，头部无鳞，胸鳍和腹鳍的基部有腋鳞，背鳍及臀鳍的每条鳍条间的鳍膜皆覆盖 1 枚长形鳞片。侧线完全而近乎平直，延伸达尾柄中央。体背部呈青褐色，腹部为银白色。体背和体侧中部具有多列灰色的纵纹。吻端具有半圆形黑斑。眼睛上半部呈金黄色。背鳍和尾鳍浅灰黄色，边缘灰黑色。胸鳍和腹鳍淡黄色，臀鳍灰白色。（图 2-929）

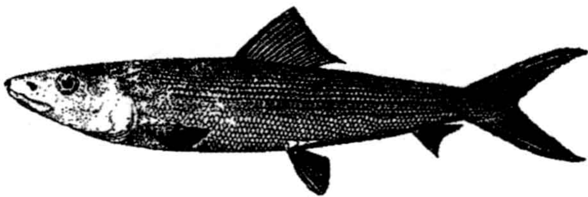


图 2-929　北梭鱼（依《中国动物志》）

［**生态资料**］为栖息于沿岸沙泥底质的暖水域底层鱼类，偶尔也进入河口的咸淡水区域中。幼体发育成长，需经柳叶形期，呈无色透明。喜好摄食底层的小鱼以及甲壳类等无脊椎动物。

［**地理分布**］国内分布于台湾海峡及北起福建厦门、南至海南三亚等地沿海。国外分布于印度洋非洲东岸至太平洋中部，南至澳大利亚。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］同白鲟。

［**应　　用**］同白鲟。

［**用法用量**］同白鲟。

鲱形目
CLUPEIFORMES

鲱科 Clupeidae

鲥

Tenualosa reevesii (Richardson)

［别　　名］李氏鲥鱼、中华鲥鱼、黎氏鲥、锡箔鱼、鲥刺、时鱼、三来、三黎、生鳓。

［形态描述］体长一般 320~650 毫米。体呈长椭圆形，侧扁，腹部有锐利棱鳞。头中等大，前端钝尖。吻钝。眼较小，脂眼睑较发达。鼻孔明显。口小，口裂短，两颌前端等长，前颌骨中间有明显的缺刻。上颌骨末端伸达眼中部以后。两颌均无齿。鳃孔大，具细长而密生的鳃耙。有假鳃，发达。鳃盖条 6。鳃盖膜不与颊部相连。体被圆鳞，鳞片上有细纹。无侧线。腹部棱鳞右腹鳍前 16~18 个，腹鳍后 13~14 个。胸鳍与腹鳍基部上方有长腋鳞。背鳍与臀鳍基部有低鳞鞘。背鳍位于腹鳍上方。臀鳍起点距尾鳍基较距腹鳍为近。胸鳍向后达不到背鳍下方。腹鳍小。尾鳍叉形。体背部绿色，两侧及腹部银白色。各鳍浅黄色。（图 2-930）

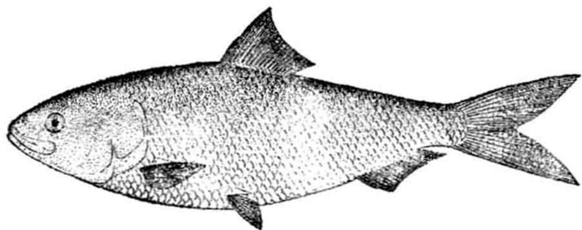


图 2-930　鲥

［生态资料］为暖水性中下层鱼类，平时栖息于海水中，春末夏初初溯河作生殖洄游，幼鱼在江湖内生长，一般在 150 毫米左右入海，在海中发育成长。

生殖鱼群年龄以 3~4 冬龄为主。卵球形，浮性，卵径约 0.75 毫米。怀卵量一般为 150 万 ~250 万粒。产卵时间多在午后或月夜。主要以浮游生物为饵。

据生殖鱼群组成初步观察，富春江鲥鱼体重以 1~1.5 千克为主，体长范围以 400~440 毫米为主。

［地理分布］分布于渤海、黄海、东海、南海近海域。淡水中以钱塘江与长江产量最多。

［濒危情况］《中国濒危动物红皮书 · 鱼类》将其列为濒危。

［现有保护措施］已在钱塘江、长江等实行幼鱼禁捕措施。

［养　　殖］20 世纪 50 年代末曾在钱塘江开展过人工繁殖及幼鱼饲养试验研究，但成活率不高。目前，对于鲥鱼的食性、繁殖、养殖等问题仍然在继续深入研究。

［药用部位］肌肉入药，名鲥鱼肉。油、鳞也入药。

［采集加工］四季捕捞，主要以春季为主，严禁捕捞幼鱼。捕后剖腹除去内脏和鳍，取肉鲜用。将鱼置蒸锅中蒸，收集蒸出的鱼油，盛于瓶中，埋土中保存。收集鱼鳞，焙干研末备用。

［化学成分］500 克肉中含蛋白质 57.5 克、脂肪 57.5 克、糖类 0.7 克、灰分 3.4 克（钙、磷、铁等）、维生素 B_2 0.48 毫克、烟酸 13.6 毫克、维生素 B_1 微量。

［应　　用］

1. 肉：甘，温。具有行水消肿、温脾补肺之功效。主治营养不良、咳嗽水肿、脾胃虚弱等。

2. 鱼油：具有清热解毒之功效。主治水火烫伤等。

3. 鳞：具有解毒敛疮之功效。主治疮痈疽等。

［用法用量］内服，肉 30~50 克，煮食。外用，鱼油适量，涂抹患处；鱼鳞末适量，麻油调敷患处。

青鳞小沙丁鱼

Sardinella zunasi (Bleeker)

［别　　名］柳叶鲱、青鳞鱼、寿南青鳞鱼、青花鱼、寿南小沙丁鱼、锤氏小砂魟、青鳞沙丁鱼、青皮、青鳞、柳叶鱼、土鱼、青澜。

［形态描述］体近长方形而很侧扁，背缘微隆凸，腹缘弯凸度大。头短小而侧扁。眼中等大，侧上位，有脂膜。口小，前上位。下颌稍长于上颌。前颌骨小。上颌骨宽，其下缘具细锯齿。上颌骨、腭骨及舌部均有牙。鳃孔大，鳃耙细长。鳞大而薄，圆形，纵列鳞 42~44，横列鳞 12~14，腹缘棱鳞 18+14。背鳍 16。胸鳍位低。腹鳍小于胸鳍。臀鳍 20~22。尾鳍深叉形。鳃盖后上角具 1 块黑斑。口周围黑色。头体背侧灰黑，侧上方微绿，两侧及侧下方银白色。（图 2–931）

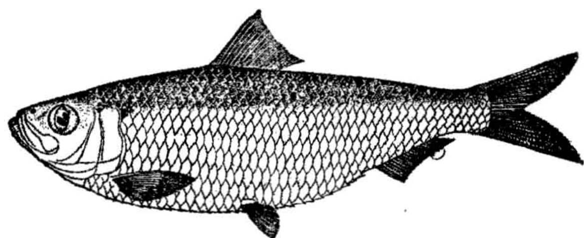


图 2–931　青鳞小沙丁鱼

［生态资料］生活于近海沿岸，为温水性中上层小型鱼类，以浮游生物为食。在黄渤海产卵期为 5~6 月，怀卵量 4000~4400 粒，卵为浮性卵。产卵场为泥沙质海底。

［地理分布］国内主要分布于黄海、渤海，散见于东海、南海。国外分布于日本南部等沿海。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］捕捉后，将鲜鱼去内脏，洗净，或捣烂备用。

［化学成分］每 100 克青鳞小沙丁鱼含蛋白质 20.10 克、糖类 0.20 克、脂肪 4.20 克、水分 73.90 克、灰分 2.40 克、维生素 A 42.00 微克、维生素 B_1 0.03 毫克、维生素 B_2 0.07 毫克、烟酸 2.90 毫克，维生素 E 0.81 毫克、钾 325.00 毫克、钠 47.40 毫克、钙 31.00 毫克、镁 32.00 毫克、铁 0.90 毫克、锰 0.04 毫克、锌 0.96 毫克、铜 0.06 微克、磷 184.00 毫克、硒 37.69 微克。

［应　　用］咸，寒。归心经。具有清热解毒之功效。主治海蛇咬伤等。

［用法用量］内服，煎服，鲜肉 100~200 克。外用，鲜肉适量，捣烂外敷伤口。

中华小沙丁鱼

Sardinella nymphaea (Richardson)

［别　　名］中华青鳞鱼、神仙青花鱼、青鳞、神仙青鳞鱼、宽身青鳞、柳叶鱼、青皮、理氏沙丁鱼。

［形态描述］体椭圆形，侧扁，背缘稍宽，腹缘有锯齿状棱鳞。头短而侧扁。眼上侧位，脂眼睑宽薄。口前位，微向上翘，口裂短。上颌几为下颌所包，上颌骨末端圆形，向后伸达瞳孔下方。两颌、腭骨、翼骨和舌上均有细牙。鳃孔宽大，假鳃发达。鳃耙细长而密，34~36+60~63。肛门靠近臀鳍。体被圆鳞，鳞片上有 4~6 条横沟。纵列鳞 42~44，横列鳞 12，腹部棱鳞 17~18+12~13。臀鳍和背鳍基部有鳞鞘。尾鳍基部被有小的鳞，背侧 17~19。臀鳍 17~21。尾鳍深叉形。体背部青绿色。体侧和腹部银白色。（图 2–932）

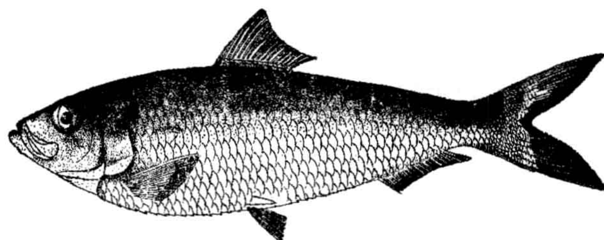


图 2–932　中华小沙丁鱼

［生态资料］为近海上层鱼类。福建沿海全年均可捕捞，以春节产量最多。

［地理分布］分布于东海、南海。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］同青鳞小沙丁鱼。

［化学成分］除含蛋白、脂肪、糖类等外，还含丁酸(butyric acid)、三甲胺(trimethylamine)、2–甲基 – 丙醛(2–methyl–propanal)、丙醛(propanal)、乙醛（ ethanal ）等。

［应　　用］同青鳞小沙丁鱼。

［用法用量］同青鳞小沙丁鱼。

大眼翠鳞鱼

Herklotsichthys ovalis（Bennett）

［别　　名］大眼青鳞鱼、椭形青鳞鱼、瘦青鳞鱼。

［形态描述］体长77~95毫米。体长略侧扁。眼大，脂眼睑厚且宽。口前位。口裂短。下颌有细小的牙。鳃孔大，鳃耙16+31~35。肛门紧位于臀鳍的前方。体被圆鳞。不易脱落。鳞片上有4~6条横沟线。纵列鳞42~44，横列鳞11。腹部的棱鳞16+12~13。胸鳍和腹鳍基部有腋鳞。背鳍18~19。臀鳍17~18。尾鳍叉形。体背部绿色，腹部白色，沿体侧有1条稍绿色的纵带。口缘有深黑色斑，吻的背部有1条黑色纵纹。（图2-933）

［生态资料］为近海中上层小型鱼类。

［地理分布］分布于东海、南海。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］同青鳞小沙丁鱼。

［应　　用］同青鳞小沙丁鱼。

［用法用量］同青鳞小沙丁鱼。

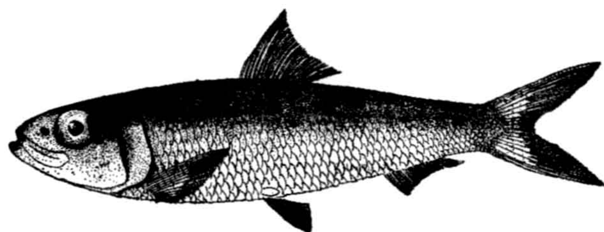


图2-933　大眼翠鳞鱼

太平洋鲱

Clupea pallasii Valenciennes

［别　　名］巴氏鲱、鲱、黄海鲱鱼、青条鱼、青鱼。

［形态描述］体侧扁，长25~35厘米，腹部近圆形。头中等大，头顶有1个浅凹，吻长大于眼径，眼中大，侧上位，有脂眼睑，眼间隔浅凹。口小而斜，前颌骨小；上颌骨宽，长方形，并有辅上颌骨2块；下颌较上颌略长。下颌、犁骨及舌上均有细牙，上颌及颚骨无牙。鳃孔大，鳃盖膜不与颊部相连，鳃耙20+36，细长而扁。圆鳞中大，纵裂鳞52~54，无侧线，腹侧具弱棱鳞25~28+12~13。背鳍15~17，起点在腹鳍起点的前上方。臀鳍17~18，胸鳍17，低而短，不伸达腹鳍。腹鳍9。尾鳍深叉形。体背侧蓝黑色，两侧及腹部银白色，侧上方微绿。（图2-934）

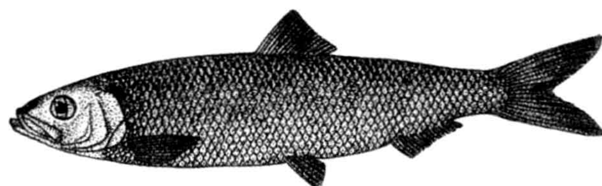


图2-934　太平洋鲱

［生态资料］为栖息于80米左右的深海水区鱼类。食浮游生物，一般于第2年3月中旬至4月上旬产卵；山东产卵区在荣城、威海沿海，黏性卵，卵径1.3~1.6毫米，怀卵量3万~13万粒。生长较快，当年幼鱼至年底全长可达140毫米，次年春可达170毫米。2龄即可达性成熟。

［地理分布］国内分布于各地沿岸海域。国外分布于朝鲜、日本、美国太平洋等沿岸。

［药用部位］肉、精巢（鱼白）（图2-935）、卵巢（鱼籽）入药。

［采集加工］

1. 肉：4月产卵后捕捞，捕后剖腹，除去内脏及鳞片，取肉洗净，切碎鲜用。

2. 精巢、卵巢：春季捕捞，剖腹，取出精巢或卵巢备用。

［化学成分］精巢含精蛋白（protamine）（鱼精蛋白是一种小而简单的球形碱性蛋白，一般由30~50个氨基酸组成，其中以精氨酸为主）、脱氨核苷酸（deoxynucleotide）、精氨酸（arginine）、棕榈酸（palmitic acid）、油酸（oleic acid）、二十二碳六烯酸（docosahexaenoic acid，DHA）等。

［药理作用］鱼精蛋白及其制剂，对糖尿病、爆发型传染性肝炎出血倾向，对因过量注射肝素

而导致上消化道急性出血、肺结核咯血以及其他自发性出血如咯血有止血作用。脱氧核苷酸配制的 DNA- 单核苷酸钠注射液，对因再生障碍性贫血、粒细胞减少症、血小板减少紫癜、慢性放射性所致的白细胞下降等均可使白细胞升高，并有增加球蛋白的作用。

［应　　用］

1. 肉：具有利尿、解毒之功效。主治小便不利、浮肿、肺痨等。

2. 精巢：具有升高白细胞、止血之功效。主治消渴、虚劳、血证、髓痨等。

3. 卵巢：具有平喘止咳、健脑、壮骨之功效。主治哮喘、小儿痴呆等。

［**用法用量**］内服，肉 100~200 克；精巢、卵巢 5~15 克。

金色小沙丁鱼

Sardinella aurita Valenciennes

［**别　　名**］亚来沙丁鱼、黄小砂魟、金色小砂魟、黄砂魟、黄泽、泽鱼、鳁鱼、青鳞鱼、青鳞仔、青鳞鳁。

［**形态描述**］体圆柱形，略侧扁。体长为体高的 3.81~4.55 倍。头中等大，背部宽。眼中等大。脂眼睑发达，覆盖着眼的大半。口小，前位。口裂短。上下颌的前端等长。牙很小，腭骨和舌上有细牙。鳃孔大。鳃盖光滑。鳃盖条 6，鳃耙细而多，83~117+126~152。背鳍 17~18，短于胸鳍，起始于腹鳍前上方。臀鳍最后 2 个鳍条显著大。胸鳍 16~17。腹鳍 9。尾鳍深叉形。体被圆鳞。鳞片近似六角形。腹部棱鳞 17~18+14~15。体背部青绿色，体侧上方有 1 条淡黄色光泽的纵带，体侧下部与腹部银白色。背鳍、尾鳍、胸鳍淡黄色，余鳍白色。（图 2–936）

［**生态资料**］为暖水性中上层鱼类，栖息于温暖海域。摄食浮游硅藻和小型浮游动物桡足类、介形类等，有时也摄食小鱼，摄食强度以傍晚为最多。具强烈趋光性。喜集群洄游，春初（3 月上旬）闽、粤近海水温渐升，栖息于较深海区的群体集群分批游向粤东、闽南近海索饵。产卵期为 3~8 月，4~5 月为盛产期。8 月下旬后，夏季向北洄游的鱼群开始向南作适温洄游。12 月后，鱼群到达闽南、粤东外越冬场越冬。

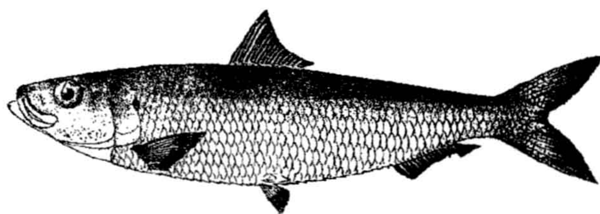


图 2-936　金色小沙丁鱼（依《中国动物志》）

［**地理分布**］国内分布于东海、南海。国外分布于大西洋、太平洋西部、地中海、红海、黑海、日本、菲律宾、印度尼西亚等海域。

［**药用部位**］肉、精巢、卵巢入药。

［**采集加工**］同太平洋鲱。

［**应　　用**］同太平洋鲱。

［**用法用量**］同太平洋鲱。

锯腹鳓科 Pristigasicridae

长　鳓

Ilisha elongata（Bennett）

［**别　　名**］鳓鱼、戈鳓、鲙鱼、白鳞鱼、白鱼、糟白鱼、鲞鱼、火鳞鱼、自立夫、力鱼、鳞子鱼。

［**形态描述**］体长而宽，侧扁，背缘窄，腹缘有锯齿状棱鳞。体长为头长的 4.6~4.9 倍。头背后方略高。吻钝，上翘。眼大，侧上位。脂眼睑发达，盖着眼的一半。口小向上，近垂直，口裂短。前颌骨和上颌骨由韧带连接。两颌、腭骨和舌上均具细牙。舌游离。鳃孔大，鳃盖膜彼此分离。鳃盖条 6，鳃耙较粗，11~12+23~24。假鳃发达。鳃盖骨薄。身披圆鳞，纵列鳞 52~54，横列鳞 15，鳞片前部密布横沟线，后部边缘光滑。腹部棱鳞 23~26+13~14。背鳍 15~17，背鳍基部有鳞鞘。胸鳍和腹鳍基部有发达腋鳞。臀鳞 48~50，基底很长，

基部有鳞鞘。尾鳍宽叉形。体银白色。体背、吻端、背鳍和尾鳍呈淡黄绿色，其他各鳍白色。（图 2–937）

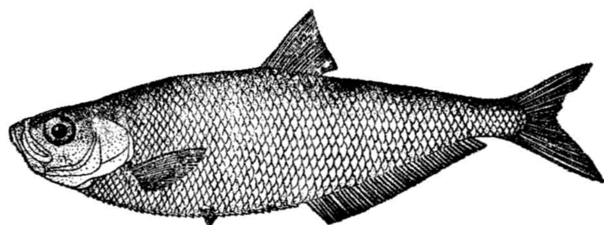


图 2–937　长鳓

［生态资料］为暖水性近海中上层鱼类。游泳迅速，主要食物为鱼类、头足类等动物。生殖季节集群游向近海。产卵后分散于水的上层索饵。卵浮性，怀卵量一般为 14 万粒。

［地理分布］国内分布于渤海、黄海、东海、南海，以东海产量最多。国外分布于印度洋、太平洋西部。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］捕捉后，去鳞和内脏，鲜用或晒干备用。

［化学成分］可食部分占 68%，其中水分占 73%。每 500 克鱼中含蛋白质 68.6 克、脂肪 20 克、灰分 3.7 克、钙 108 毫克、磷 609 毫克、铁 5.1 毫克、维生素 B_2 0.37 毫克、烟酸 6.8 毫克、微量的维生素 B_1。皮及鳞含蛋白质 30%、水分 65%、矿物质 0.5%。胶原蛋白、弹性蛋白等是产胶的主要成分，鳞出胶率平均为 15.62%，胶的酸水解液含赖氨酸、组氨酸、精氨酸、天冬氨酸、苏氨酸、丝氨酸、谷氨酸、苯丙氨酸、脯氨酸、甘氨酸、丙氨酸、缬氨酸、蛋氨酸、异亮氨酸、亮氨酸等。

［应　　用］甘，平。具有滋补强壮、开胃暖中之功效。主治心悸怔忡、泄泻等。

［用法用量］内服，100~200 克。

［备　　注］同属动物黑口鳓 *Ilisha melastoma*（Schneider）和大鳍鳓 *Ilisha megaloptera*（Swainson）等，具有与长鳓相似的功效。

鳀科　Engraulidae

鳀

Engraulis japonicus Temminck et Schlegel

［别　　名］海蜒、黑背鰛、日本鳀、离水烂、抽条、鲅鱼食、青天烂、丁香、乌江、海河、片口、苦蚵仔、姑仔。

［形态描述］背鳍 14~15，臀鳍 18，胸鳍 17，腹鳍 7。纵列鳞 43，横列鳞 8。体延长，稍侧扁，腹部近圆形，无棱鳞。头稍大，侧扁。吻圆而短。眼大，侧上位。鼻孔小，距离前缘较距吻端近。口大，前下位，前颌骨小。上颌长于下颌。上颌骨后伸不到鳃孔。有 2 个辅上颌。上下颌及舌上均有小齿。鳃孔大。鳃耙细长。具假鳃。鳃盖膜不与颊部相连。除头部外，体均被中等大、易脱落的圆鳞。无侧线。体北部蓝黑色，侧上方微绿。两侧及下方银白色。体侧具 1 条青黑色宽纵带。（图 2–938）

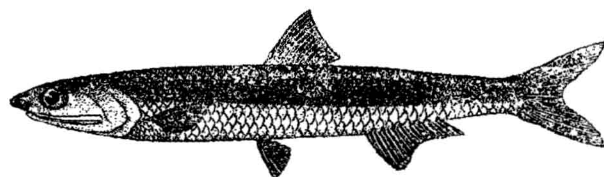


图 2–938　鳀（依《中国动物志》）

［生态资料］为我国沿海常见的广温性中上层鱼类，集群性强，趋光性强，幼鱼较成鱼更明显。有昼夜垂直移动现象。白天栖息于水较深处，清晨和傍晚常成群到水面觅食。以浮游硅藻、小型甲壳类和小鱼为食。每年繁殖 1 次。产卵期为 2~3 月。怀卵量 0.8 万 ~2.4 万粒，卵为浮性卵。

［地理分布］国内分布于北起辽宁大东沟、南至台湾东港的海域。国外分布于日本、朝鲜、韩国、俄罗斯等。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］1~8 月捕捞，去除内脏，洗净入药。

［化学成分］其蛋白水解物含蛋白质 20.50%、脂肪 9.63%、水分 67.37%、灰分 1.09%；在必需氨基酸中，异亮氨酸、亮氨酸、赖氨酸、蛋氨

酸、胱氨酸、苏氨酸、色氨酸、缬氨酸达到 FAO/WHO（1973）提出的理想氨基酸模式中相应氨基酸的 88%~100%。

［**药理作用**］其蛋白水解物能显著抑制由高脂类饲料喂养导致高血脂大鼠的总胆固醇、三酰甘油、高密度脂蛋白升高，其抗高血脂作用可能来源于它本身的功能因子（包括牛磺酸、DHA、EPA、钙、磷、铁等）

［**应　　用**］甘，平。具有健脾益气、补气活血之功效。主治久病体虚等。

［**用法用量**］内服，100~200 克，与姜适量煎煮，食肉饮汁。

［**备　　注**］鱼体肥，富含脂肪即鱼油，而该鱼油富含 EPA 和 DHA，是提制精制鱼油的重要原料鱼之一。

江口小公鱼

Stolephorus commersonii（Lacépède）

［**别　　名**］公鱼、弱棱鳀、江鱼、鲍仔、康氏侧带小公魚、康氏银带鳀、康氏小公鱼、黄巾、白弓。

［**形态描述**］体长形，略侧扁，不高，腹部有骨刺。头较小且侧扁。吻突出。眼前上位。眼间隔隆起。鼻孔位于吻端和眼前缘之间。口大，下位。下颌略短于上颌。上颌末端尖，伸达鳃孔。两颌、犁骨及腭骨有细牙。鳃孔大。鳃耙细长。背鳍起点距尾鳍基底之距大于吻端之距。臀鳍始于背鳍的下方。胸鳍不达至腹鳍，腹鳍长于眼径。尾鳍深叉形。体被圆鳞，极易脱落。腹鳍前方的腹缘上有 6~7 个骨刺。无侧线。体白色。头背部有 2 块绿斑。体侧有 1 条银白色纵带。背、臀鳍基部有些小点。尾鳍后缘淡绿色。（图 2-939）

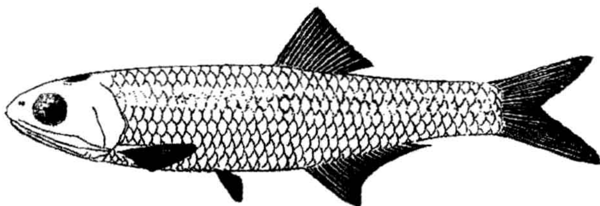


图 2-939　江口小公鱼（依《中国动物志》）

［**生态资料**］为生活于近海的暖水性小型鱼类。每年 4~5 月由近海游入厦门鸡屿及海沧附近海面产卵，10~11 月进入闽南外海越冬。

［**地理分布**］国内分布于各地沿海，以南海产量最高。国外分布于印度洋和太平洋沿海。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］四季均可捕捞，捕后除去内脏及鳞，取肉鲜用。

［**应　　用**］具补气活血之功效。主治久病体虚、疮疖痈疽等。

［**用法用量**］内服，100~200 克。外用，鲜肉适量，捣烂，加少许冰片，涂敷患处。

［**备　　注**］同属动物多棘小公鱼 *Stolephorus shantungensis*（Li）、尖吻小公鱼 *Stolephorus heterolobus*（Rüppell）、短吻小公鱼 *Stolephorus pseudoheterolobus* Hardenderg、青带小公鱼 *Stolephorus zollingeri*（Bleeker）、短背小公鱼 *Stolephorus bataviensis* Hardenberg、中华小公鱼 *Stolephorus chinensis*（Günther）、印度小公鱼 *Stolephorus indicus*（van Hasselt）和棘背小公鱼 *Stolephorus tri*（Bleeker）等，具有与江口小公鱼相似的功效。

七丝鲚

Coilia grayii Richardson

［**别　　名**］葛氏鲚鱼、白刺、白鼻、凤尾、马鲚、马刀、马齐、刺鱼、长尾刺、黄鲚。

［**形态描述**］体延长，侧扁，头与躯干部较厚，腹部具棱鳞 13~19+22~29；前部稍隆起，尾部向后渐细小而薄。一般体长 100~200 毫米，大者 320 毫米，体长为体高的 5.0~6.3 倍，为头长的 5.0~6.0 倍。头长为吻长的 3.6~5.4 倍，为眼径的 4.2~5.4 倍，为眼间隔 2.8~3.0 倍。头较小。吻短而钝尖，由半透明软骨构成，吻长稍大于眼径。眼中大，上侧位，近吻端。鼻孔每侧 2 个，位于眼前，两鼻孔间具 1 个鼻瓣。口大，下位，斜裂。口裂伸达眼的后下方。上颌骨延长，伸达胸鳍基部，其下缘具细锯齿。牙细小，绒毛状，上下颌牙单行；

犁骨、腭骨和鳃弓上也有细粒状牙群。鳃孔宽大。左右鳃膜相连，但不与颊部相连。鳃盖条 10。假鳃发达。鳃耙细长，等于或稍短于眼径。背鳍Ⅰ，12；臀鳍 75~90；胸鳍 7+10~11；腹鳍 7。纵列鳞 60~65，横列鳞 9~11，鳃耙 17~19+20~29。背鳍较小，位于体前部 1/4 处，起点在腹鳍起点后上方，基部前方具 1 个短棘。臀鳍低而甚长，与尾鳍相连。胸鳍上部具 7 条游离鳍条，延长呈丝状，伸达臀鳍基部上方。腹鳍短小，起点稍前于背鳍起点，近于胸鳍。尾鳍短小，上下叶不等，上叶尖长，约为下叶长的 2 倍。鳔大。幽门盲囊 19~34 个。肠短，一次盘曲，短于体长的 1/2。体被薄圆鳞；鳞前区具 3~5 条放射沟，鳞后区由网状小格构成。体银白带黄色。尾鳍末端微黑，背鳍、胸鳍、腹鳍基部淡黄色。（图 2-940）

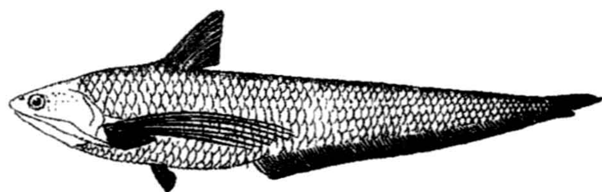


图 2-940　七丝鲚（依《中国动物志》）

［**生态资料**］为近海小型鱼类。栖息于浅海河口，以食糠虾，浮游和底栖动物为主。春季溯河洄游，5~7 月产卵。为南方江河下游重要的经济鱼类。

［**地理分布**］分布于南海、台湾海峡、东海。

［**药用部位**］鲜肉、鱼油入药。

［**采集加工**］捕捉后去鳞和内脏，洗净备用。

［**应　　用**］甘，温。具有滋补强壮、开胃健脾、补虚劳之功效。主治阴虚体倦、酸软、脾胃虚弱、水火烫伤、疮疖痈疽等。

［**用法用量**］

1. 肉：内服，100~200 克。

2. 鱼油：内服，10~15 毫克。外用，适量涂患处。

风　鲚

Coilia mystus（Linnaeus）

［**别　　名**］尖鼻鲚鱼、长江风鲚、九龙江风鲚、刀鱼、河刀鱼、凤尾鱼、鲚鱼、红鲚、黄鲚、马鲚、青鲚、靠子鱼、鲚靠、玉鲚、玉鱼、子鲚、野毛鲚、毛鲚。

［**形态描述**］体延长，侧扁，向后渐细尖，腹部棱鳞显著。头短，侧扁。吻短，圆突。眼较大，近于吻端。鼻孔 2 个，紧位于眼的前方，前鼻孔稍小。口大，下位，口裂斜行，上颌骨后延伸达或伸越胸鳍基底，下缘具细锯齿。牙细小，绒毛状，上下颌牙各 1 行，犁骨、腭骨具绒毛状牙带。鳃孔宽大，左右鳃膜相连，与峡部分离。鳃盖条 9~10，鳃耙细长，18~21+25~30。假鳃发达，体被圆鳞，鳞大而薄，头部无鳞，纵列鳞 60~650，腹缘具棱鳞，16~17+22~26。无侧线。背鳞Ⅰ，13，背鳍起点约与腹鳍起点相对，基底前方具 1 个短棘。臀鳞低而延长，连于尾鳍，鳍条 74~79。腹鳍短小。胸鳍低位，上部具 6 条游离鳍条，延长成丝状，后延伸达或超过臀鳍起始点。尾鳍不对称，上叶尖长，下叶短小。体银白色，体背淡绿色。（图 2-941）



图 2-941　风鲚

［**生态资料**］栖息于浅河口一带，生殖时进入淡水。以浮游动物和小鱼为食。怀卵量为 5000~20000 粒。在河口处产卵，为漂浮性卵。

［**地理分布**］分布于渤海、黄海、东海、南海。

［**药用部位**］鲜肉、鱼油入药。

［**采集加工**］同七丝鲚。

［**应　　用**］同七丝鲚。

［**用法用量**］同七丝鲚。

刀 鲚

Coilia ectenes Jordan et Seale

［别　　名］凤尾鱼、刀鱼、鲚鱼、子鱼、长颌鲚、湖鲚、长尾翅、毛刀鱼、毛叶鱼、毛口、毛花鱼、大毛花鱼、杨花鱼、刨皮鱼、鲚巴连、杉木皮、毛哈鱼、洋刀子、胡子鱼、萨子、少鲚、杀猪刀、里鲚、螬鱼、望鱼、靠子鱼。

［形态描述］体侧扁长，前部高，向后渐低，腹缘具锯齿状棱鳞。头短小，侧扁而尖。吻钝圆，突出。眼较小。鼻孔每侧 2 个。口大，下位，口裂斜行。上颌骨向后伸达胸鳍基底，其下缘具小锯齿。牙细小。鳃孔宽大，左右鳃膜相连，不连于颊部。鳃盖条 10，鳃耙细长，17~18+24~25。肛门靠近臀鳍前方。体被圆鳞。纵列鳞 74~80，横列鳞 10~12，腹缘棱鳞 18~22+27~34。无侧线。背鳞 Ⅰ，13，基底前方具 1 个小棘。臀鳍 97~110，基底延长，与尾鳍相连。胸鳍上部具游离鳍条 6，延长成丝状，伸越臀鳍基底前 1/4~1/2 处。腹鳍小。尾鳍不对称，上叶长于下叶。体银白色。（图 2–942）

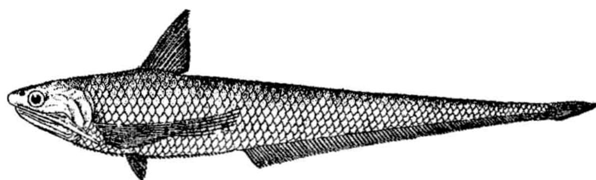


图 2–942　刀鲚

［生态资料］平时栖息于浅河口一带，春、夏季由海进入江河行生殖洄游。在干支流或湖泊的缓流区产卵。卵粒具油球，受精后漂浮于水体上层孵化发育。幼鱼以浮游动物为食，肥育至秋后或次年入海。成鱼食小鱼虾。小型鱼类，但在同属中其个体最大，大者长达 40 厘米，重 280 克。为长江下游地区主要经济鱼类之一。

［地理分布］分布于渤海、黄海、东海、长江流域中下游及其附属的湖泊中。

［药用部位］鲜肉、鱼油入药。

［采集加工］同七丝鲚。

［化学成分］可食部分含水分 81.7 克、蛋白质 10.9 克、脂肪 2.2 克、糖类 4.2 克、灰分 1.0 克、钙 126 毫克、磷 226 毫克、铁 1.4 毫克。蛋白质中精氨酸、亮氨酸、缬氨酸、赖氨酸含量最高。

［应　　用］同七丝鲚。

［用法用量］同七丝鲚。

鲑形目
SALMONIFORMES

鲑科 Salmonidae

大麻哈鱼

Oncorhynchus keta（Walbaum）

［别　　名］马哈鱼、果多。

［形态描述］体形长而侧扁，一般长约 60 厘米，头后渐次隆起直至背鳍基部。头侧扁。吻端突出，微弯，形似鸟喙，眼小。雄鱼在生殖期吻如钩状。上下颌各有齿 1 列，齿尖锐且略扁，顶端向内微弯，舌齿较小。鳃耙 9+15。鳞细小，覆瓦状排列，侧线鳞 132（19~26/18~24）~148。背鳍 Ⅲ ~ Ⅳ –9~10。腹鳍小，位置很后。臀鳍 Ⅱ ~ Ⅳ –12~15。头背和体背青黑色腹部银白色，成鱼体侧有 10~12 条橙赤色横斑，臀鳍、腹鳍为灰白色。（图 2–943）

［生态资料］为凶猛生殖洄游性鱼类，原栖息于太平洋中。以小型鱼类为食。幼鱼吃浮游生物，或以死去的母体为食。成鱼生殖期间进入淡

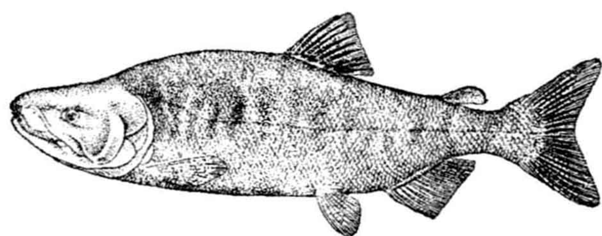


图 2-943 大麻哈鱼

水很少摄食。每年秋季（秋鲑）由鄂霍次克经库页岛成群进入黑龙江、乌苏里江等河流。大多数在水质澄清、水流较急、底质为沙砾下游产卵。产卵时，雌鱼常用尾鳍扇动，将沙石掘成 1 条有 1~2 米长的沟，将卵产在沟内，同时雄鱼射出精液，然后用尾鳍扇动将沟盖平。亲鱼产卵后不久死去。受精卵于次年春季孵化。仔鱼长至 50 毫米左右，便开始降海，在海中生活 3~5 年又回到江河原处产卵。4 冬龄性熟。产卵期 10~11 月。生殖季节雄鱼吻端突出最为明显，上下颌相向弯曲如钳形，使上下颌不相吻合。成熟卵球形，黄红色、沉性，卵径为 6.7 毫米。怀卵量 3000~4000 粒。

［**地理分布**］国内分布于黑龙江、乌苏里江、松花江、图们江。国外分布于日本、俄罗斯等。

［**药用部位**］肉、肝、精巢入药。

［**采集加工**］9~11 月用大拉网或三层挂网捕捞，鲜用。

［**化学成分**］每 500 克肉中含蛋白质 38.0 克、脂肪 32.2 克、灰分 2.6 克（钙、磷、铁）、维生素 B_1 0.05 毫克、维生素 B_2 0.18 毫克、烟酸 7.4 毫克。

［**应　　用**］

1. 肉：具有滋补、健胃之功效。主治消化不良、胸腹胀满等。

2. 肝：可制成鱼肝油，用于防治佝偻病等。

3. 精巢：可制成多种鱼精蛋白制剂。应用同太平洋鲱。

［**用法用量**］

1. 肉：内服，200~250 克，与豆腐煮食。

2. 鱼肝油、鱼精蛋白制剂：遵医嘱。

银鱼科 Salangidae

居氏银鱼

Salanx cuvieri Valenciennes

［**别　　名**］尖头银鱼、银鱼、扁担鱼、面条鱼、乌尾银鱼、银条鱼、残鲙鱼。

［**形态描述**］体细长近圆筒形，后部略侧扁。体长为体高的 11.5~14.8 倍。吻三角形，前端尖。眼位于头侧缘。口窄长。两颌约等长，上下颌有弯曲的犬齿。鳃孔较大。鳃耙短小。尾柄细。体上无鳞，仅在臀鳍基部有鳞 1 行。无侧线。背鳍靠后，位于臀鳍的起点上方，鳍条 13~14。脂鳍小，位于尾柄背侧。臀鳍宽大，与背鳍相对，鳍条 27~30。胸鳍低位，鳍条 8~10。尾鳍叉形。体白色，稍透明。腹鳍具 2 行黑色小点，胸鳍、腹鳍外缘、臀鳍基部有黑色点。尾鳍散布黑色点，呈黑色，故称“乌尾银鱼”。（图 2-944）



图 2-944 居氏银鱼

［**生态资料**］生活于近海，为福建沿海常见的小型中上层鱼类。具有海洋至江河洄游的习性。栖息于沿海河口附近的中上层水体，性喜群游，以浮游小动物为主食。产卵期为 11~12 月，受精卵随着水流漂到近海里孵化、发育、生长，第 2 年依旧进行生殖洄游。幼鱼生长很快，4~5 月达 40~50 毫米，1 龄达 140~160 毫米，并且性已成熟，产卵后亲体不久死亡。

［**地理分布**］分布于南北沿海及通海河流中，福建、广东、海南沿岸较多见。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］捕获后，去除内脏，洗净备用。

［**化学成分**］可食部分 100 克中含水分 89 克、蛋白质 8.2 克、脂肪 0.3 克、糖类 1.4 克、灰分 1.0 克、钙 258 毫克、磷 102 毫克、铁 0.5 毫克、维生素 B_2 0.01 毫克、烟酸 0.2 毫克。干银鱼含蛋

白质 72.1 克、脂肪 13 克、糖类 0.5 克、钙 761 毫克、磷 1154 毫克、铁 7.5 毫克。

［应　　用］甘，平。具有补虚、健胃、益肺、利水之功效。主治营养不良、小儿疳积、咳嗽、脾虚泄泻等。

［用法用量］内服，30~90 克。

有明银鱼

Salanx ariakensis Kishinouye

［别　　名］长鳍银鱼、银鱼、面条鱼、小白鱼、燕窝鱼、残鲙鱼。

［形态描述］体长为体高的 9.5~11 倍。体细长，前部平扁，后部侧扁。头长，很平扁。吻平扁而尖长。眼侧位。口大而阔。两颌等长。上颌牙较大，下颌牙较小。腭骨有牙 1 行，舌窄长而尖，其上无牙。鳃孔大。尾柄很细。肛门紧位于臀鳍前方。体光滑无鳞，仅臀鳍基部有 1 行大圆鳞。无侧线。背鳍 11，仅一部分位于臀鳍的上方。脂鳍很小，位于尾柄背侧。胸鳍短，基部有发达的肉质片。臀鳍大，鳍条 29~31。尾鳍叉形。体白色，半透明，腹缘有 2 行小点。尾鳍浅灰色。（图 2-945）



图 2-945　有明银鱼（依《山东鱼类志》）

［生态资料］栖息于近海河口、港汊。具有洄游习性，性喜群游。以浮游生物为食。

［地理分布］国内分布于渤海、黄海、东海近海河口。国外分布于日本、朝鲜、韩国等沿海。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］同居氏银鱼。

［应　　用］同居氏银鱼。

［用法用量］同居氏银鱼。

前颌间银鱼

hemisalanx prognathus Regan

［别　　名］银鱼、面条鱼、面丈鱼、玻璃鱼、冰鱼。

［形态描述］背鳍 13~15；臀鳍 26~28；胸鳍 9；腹鳍 7，鳃耙 11~12。体长为体高的 12.5~15 倍，为头长的 5.9~6.5 倍。头长为吻长的 2.8~3.1 倍，为眼径的 6.7~7.5 倍，为眼间距的 5.3~6.0 倍。尾柄长为尾柄高的 4.5~5.3 倍。体细长，前部略呈圆筒形，后部侧扁。头平扁，吻尖而延长，约为眼径的 2 倍。眼侧位而较小。鼻孔 2 个具鼻瓣。口中大，下颌稍突出，前颌骨宽呈钝三角形。上颌骨后端不伸达眼前缘下方。腭骨牙 1 行，犁骨和舌上无牙。鳃孔大，鳃耙细而稀疏，假鳃发达，鳃盖膜连于颊部。体无鳞，雄鱼臀鳍基部有大鳞 1 纵行，19~22 枚。无侧线。背鳍 1 个，后位，起点距吻端为至尾鳍基的 2.8~3.2 倍。脂鳍小，位于臀鳍基底之后上方，不与臀鳍末端鳍条相对。臀鳍较大，与背鳍基底相对，起点稍后于背鳍起点。胸鳍小，位低，雄鱼上部数鳍条延长，基部肉叶不发达。腹鳍起点距臀鳍起点较距胸鳍起点为近。尾鳍叉形。体白色，半透明。腹两侧各有 1 纵行黑色小点。各鳍无色，尾鳍边缘略深。（图 2-946）

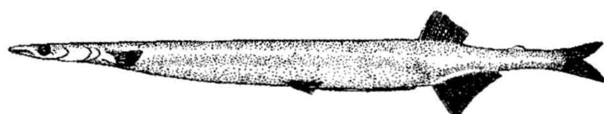


图 2-946　前颌间银鱼（依《山东鱼类志》）

［生态资料］为近海洄游性经济鱼类。早春溯河产卵，生殖期为 4~5 月。怀卵量为 3000 ~ 6000 粒。成熟卵具黏丝。产后亲鱼死亡。

［地理分布］分布于鸭绿江、黄海、东海、长江下游等沿海河道。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］同居氏银鱼。

［应　　用］同居氏银鱼。

［用法用量］同居氏银鱼。

大银鱼

Protosalanx hyalocranius（Abbott）

［**别　　名**］银鱼、面条鱼、泥鱼。

［**形态描述**］背鳍 18~19；臀鳍 32~34；胸鳍 24~25；腹鳍 7。鳃耙 3+10。脊椎骨 69~72。体长为体高 9.0~10.3 倍，为头长的 4.8~4.9 倍。头长为吻长的 2.5~2.6 倍，为眼径的 7.7~8.5 倍，为眼间距的 3.5~3.9 倍。为尾柄长的 2.0~2.2 倍，为尾柄高的 4.7~4.8 倍。体细长，头平扁；吻尖长，吻长为吻宽的 1.1~1.3 倍；前部略圆，后部侧扁。鼻孔 2 个，前后紧接，眼距较近。眼小，侧上位。口大而宽阔。下颌突出，稍长于上颌，上颌骨后端伸达眼下方。舌端截形，颌下无肉质突出部。前颌骨和上颌骨有牙 1 行，下颌有牙 2 行，腭骨及舌上各有牙 2 行，均细小。鳃孔大。鳃盖骨薄，鳃耙短而细，有假鳃。体无鳞，雄鱼臀鳍基部有大鳞 1 纵行，20~29 枚。无侧线。背鳍中大，后位，起点距尾基较距胸鳍基为近。臀鳍基较长，完全位于背鳍之后。脂鳍小，与臀鳍后部相对。胸鳍较宽，扇形（雄鱼有数鳍条延长，略呈三角形），基部有发达肉质片。腹鳍小，起点距眼与距臀鳍起点相等。腹鳍与肛门间有皮皱褶隆起。尾鳍叉形。体半透明，无色，从头顶脑形清晰可见。肌节间有黑色小点，头顶、背部有少数分散黑素小粒，臀鳍基亦有 1 列小黑点。（图 2–947）

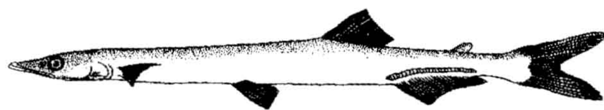


图 2–947　大银鱼　（依《山东鱼类志》）

［**生态资料**］栖息于近海河口及黄河下游通江的湖泊中。2、3 月进入淡水中产卵，卵径 1.1~1.2 毫米，表面无黏丝。肉食性，以虾及小银鱼、鲚鱼等为食。在银鱼科中体型较大，产量较多，为常见经济鱼类。

［**地理分布**］国内分布于渤海、黄海和东海近海及长江、黄河、辽河、鸭绿江下游等通江的河流与湖泊中。国外分布于朝鲜等。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］同居氏银鱼。

［**应　　用**］同居氏银鱼。

［**用法用量**］同居氏银鱼。

太湖新银鱼

Neosalanx taihuensis Chen

［**别　　名**］太湖短吻银鱼、小银鱼。

［**形态描述**］背鳍 14；臀鳍 25~26；胸鳍 17~21；腹鳍 7。鳃耙 12~15。脊椎骨 56~59。体长为体高的 7.5~9.5 倍，为头长的 5.5~6.4 倍。头长为吻长的 3.5~4.2 倍，为眼径的 4.3~5.9 倍，为眼间距的 3.5~4.6 倍。体细长，躯干侧扁，吻短而圆钝，吻后部稍内凹。眼较大，上侧位。口较小，下颌稍突出，前端无肉质突。上颌骨后端弧形，可伸达眼前缘之下。上下颌有牙，略呈钩状；腭骨无牙；舌端截形，无牙。鳃孔宽大，鳃盖骨透明，有假鳃。体光滑无鳞，有侧线。雄鱼有臀鳞 1 行。背鳍后位，起点在臀鳍前上方或后部有少数鳍条相对，距尾基较距鳃孔为近，远不达胸鳍基部。臀鳍宽，基部较长。胸鳍短圆，侧下位，基部肉质片发达。腹鳍较长，靠近腹前部，起点距尾基较距吻端为近，约当鳃孔至臀鳍的中点。尾鳍分叉，弧形。体无色，半透明，头顶有 2~3 个黑色小点，臀鳍基有数点，腹部有稀少小点，排列不成行，尾基无斑，尾鳍上下叶无 2 个斑点。（图 2–948）

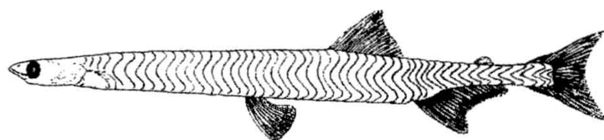


图 2–948　太湖新银鱼　（依《山东鱼类志》）

［**生态资料**］太湖新银鱼是纯淡水种类，终生生活于湖泊内，浮游在水的中、下层，以浮游动物为主食，也食少量的小虾和鱼苗。研究表明，太湖新银鱼的主要食物是桡足类，其次是枝角类，而轮虫极少。半年即达性成熟，1 冬龄亲鱼即能

繁殖，产卵期为4~5月，生殖后不久便死亡。个体小，最大个体长仅达80毫米，但其数量很多，尤以太湖所产最为著名。湖北新洲县武湖产的小银鱼，也被誉为湖北省三大名贵水产品之一。

［**地理分布**］为中国特有种。分布于长江中下游附属湖泊、黄河至瓯江水系等沿岸。

［**养　　殖**］由江苏苏州市水产研究主持的太湖新银鱼池塘人工繁养殖技术研究，于2000年通过江苏省科学技术厅组织的成果鉴定。该成果从太湖新银鱼人工繁殖技术等方面进行科技攻关，并成功地进行了试验推广。该成果在池塘养殖太湖新银鱼条件下，亲本达性成熟，人工繁殖受精率达62.5%以上，银鱼池塘养殖每公顷产363.75千克，取得试验成功。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］同居氏银鱼。

［**应　　用**］同居氏银鱼。

［**用法用量**］同居氏银鱼。

安氏新银鱼

Neosalanx anderssoni（Rendahl）

［**别　　名**］面条鱼。

［**形态描述**］背鳍17~19；臀鳍32~35；胸鳍24~27；腹鳍7。鳃耙15~16。脊椎骨61~64。体长为体高的7.5~11.0倍，为头长的5.3~5.9倍。头长为吻长的3.3~3.9倍，为眼径的5.7~7.0倍，为眼间距的3.6~5.7倍。尾柄长为尾柄高的1.7~2.1倍。体细长，近圆筒形，后部较侧扁。头扁平，吻短而钝，吻长小于眼前头宽。眼圆，中等大，眼径大于脂鳍基。口中大，前位，下颌略突出。上颌骨后端伸达眼前缘之下。下颌无缝前突。前颌骨、上颌骨和下颌骨各有牙1行，腭骨、犁骨和舌上均无牙。鳃孔大，鳃耙短小，较密。具假鳃。体光滑无鳞，无侧线。雄鱼臀鳍基部有圆鳞1行。背鳍后位，完全或部分位于臀鳍前上方，起点至尾鳍基略等或较短于至鳃孔间距。脂鳍小，位于臀鳍后上方。臀鳍较长，位于背鳍基后端下方。胸鳍侧下位，基部肉叶发达，雄鱼第1鳍条延长。腹鳍腹位，起点至臀鳍起点大于该点至胸鳍起点。尾鳍叉形。体无色，半透明，腹侧常有深色小点，排列成行；头、背部色素很少，尾部较暗，尾鳍中部有2个黑点，或色素点较集中形成上下2个斑点。（图2-949）

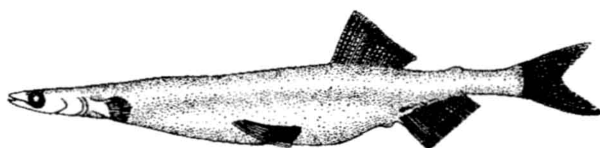


图2-949　安氏新银鱼（依《山东鱼类志》）

［**生态资料**］生活于近海沿岸。3~5月产卵，产卵后亲鱼逐渐死亡。

［**地理分布**］国内分布于渤海、黄海、东海等沿海。国外分布于朝鲜、韩国等。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］同居氏银鱼。

［**应　　用**］同居氏银鱼。

［**用法用量**］同居氏银鱼。

香鱼科 Plecoglossidae

香　鱼

Plecoglossus altivelis Temminck et Schlegel

［**别　　名**］秋生鱼、海胎鱼、年鱼、油香鱼、记月鱼。

［**形态描述**］背鳍11；臀鳍17；胸鳍12；腹鳍7、侧线鳞138。鳃耙14+25。体延长，稍侧扁；成鱼体长一般为200毫米，体长为体高的4.7~5.1倍，为头长的4.0~4.4倍；头较小；头长为吻长的3.2~3.4倍，为眼径的4.9~5.3倍。吻中长，向前倾斜，形成吻钩。眼中大，小于吻长，上侧位。上颌骨向后伸达眼后缘下方。无辅上颌骨。下颌中间具凹陷，口闭时吻钩置于下颌的凹陷内。两颌边线的牙侧扁形，似梳状，着生于两颌的皮上。犁骨无牙。口底有1对大型的褶膜。鳃孔大。幽门盲囊约有400个。胃“V”形。体背部青灰色，体侧和腹部银白色，胸鳍上方有1

块黄斑。（图 2–950）

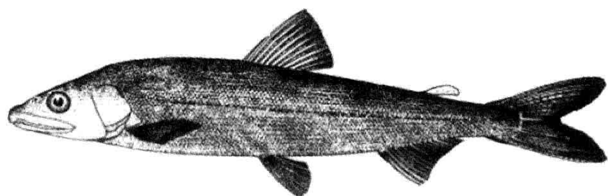


图 2–950　香鱼（依《中国有毒及药用鱼类新志》）

［**生态资料**］为溯河性中小型鱼类。较大的幼鱼和成鱼栖息于沿海的江河内。较小的幼鱼（体长 50~60 毫米以下）则在河口和沿海港湾一带生活。摄食底栖硅藻、蓝绿藻和绿藻。福建九龙江的香鱼每年 8~9 月洄游到江东桥附近产卵，产卵后，亲鱼死亡。产卵场底质为沙砾。卵沉性，有黏性，结成蓝黑色一团，黏于石砾上。孵化后的仔鱼随流入海，次年春季体长达 60~80 毫米时再溯江而上。

［**地理分布**］国内分布于各沿海河溪中。国外分布于朝鲜、韩国、日本等。

［**濒危情况**］易危（《中国濒危动物红皮书·鱼类》）。

［**现有保护措施**］目前已成功开展人工规模化养殖，以保护野生资源。

［**养　　殖**］日本对香鱼的养殖十分重视，年产量已达 2 万多吨（1998 年）。我国也已成功开展人工繁殖和网箱规模化养殖。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］四季捕捞，捕后剖腹除去内脏和鳞片，取肉鲜用。

［**应　　用**］具有补气活血之功效。主治产后无乳或乳少等。

［**用法用量**］内服，250 克，煮食，食肉饮汤。

灯笼鱼目
MYCTOPHIFORMES

狗母鱼科　Synodontidae

大头狗母鱼

Trachinocephalus myops（Forster）

［**别　　名**］短吻花狗杆鱼、短吻花狗母、公奎鱼、奎龙鱼、海乌狮、沙狗棍。

［**形态描述**］体圆柱形，前端稍粗，后端稍细，两侧微侧扁。头粗而圆，其背部粗糙。吻钝而短。眼前上位，眼间稍凹。鼻孔位于吻与眼的中间，前鼻孔有明显竖起的鼻瓣。口较大，口裂较长，向后达于眼的远后方，上下颌各有 3 行长短不齐的小牙。舌尖形，附于口底。鳃孔较大，鳃盖条 16，鳃耙细，针突状。鳃盖被鳞。体被圆鳞。侧线发达，呈直线状。侧线鳞 52~55（3~4/6~7）。背鳍起点位于腹鳍基底后上方，背鳍 12~13。脂鳍位于臀鳍基底后部上方。臀鳍基底长于背鳍基底，臀鳍 15~17。胸鳍侧中位，向后伸达腹鳍基。腹鳍末端伸达肛门，其内缘鳍条依次较外缘鳍条长。尾鳍宽叉形。头背有红色网状花纹，体背部中间有 1 行灰色花纹。沿体侧有 13 条灰色纵纹和 3 条黄色细纹相间排列。背鳍基部有 1 条黄色纵纹。腹鳍上有 1 条斜列的黄纹。臀鳍与腹鳍白色，尾鳍微呈黄绿色。（图 2–951）

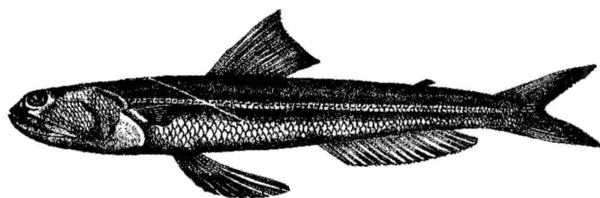


图 2–951　大头狗母鱼

［生态资料］为暖水性中小型底层鱼类，栖息于热带、亚热带近海泥沙和礁石底质的海域。肉食性，摄食小型鱼类、底栖甲壳动物。

［地理分布］国内分布于南海、东海沿岸。国外分布于印度洋非洲南部、印度至印度尼西亚、日本、朝鲜、韩国等。

［药用部位］尾入药。

［采集加工］捕捉后取鱼尾洗净晒干，烧存性入药。

［化学成分］每100克肉中含水分71.85~78.08克、灰分3.2~5.62克、蛋白质16.02~20.77克、脂类0.292~5.31克、磷462~1146毫克、钙780~3384毫克、钾138~395.5毫克。还含二甲基胺、甲醛等。

［应　　用］寒，咸。具有清热解毒之功效。主治乳蛾咽喉疼痛等。

［用法用量］内服，鱼尾晒干，适量，煅灰，加适量冰片研末，吹入喉内，每天3次。

多齿蛇鲻

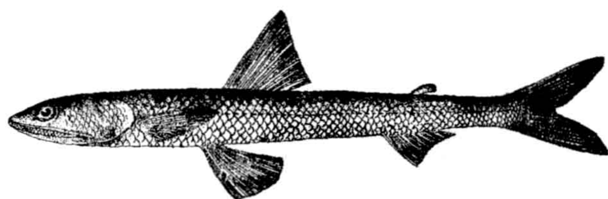
Saurida tumbil（Bloch）

［别　　名］惠曾、箭鱼、锦鳞蜥鱼、泥狗棍、狗棍、奎龙、九棍、那哥、丁鱼。

［形态描述］体圆筒形。头粗而圆。吻钝，中间凹。眼上侧位。脂眼睑较发达。口前位，口裂长，向后达于眼的远后方。两颌等长。上下颌密生细小的犬牙。鳃孔大。鳃盖膜不与颊部相连。鳃盖条约13。鳃耙不发达，呈针尖状。假鳃发达，呈窄条状。尾柄圆形。肛门靠近臀鳍。体被圆鳞。头侧颊部和鳃盖上被鳞。胸鳍和腹鳍的基部有腋鳞。侧线发达，侧线鳞51~54（4/5），侧线鳞片前缘中央凸出，前部有2条辐射线。背鳍11~12。脂鳍位于臀鳍基部上方。尾鳍小。体背部棕色，体侧淡棕色，腹部白色，背鳍、胸鳍和尾鳍后缘呈黑色，腹鳍和臀鳍白色。（图2–952）

［生态资料］为暖水性近海底层鱼类。以鱼、虾等为食。

［地理分布］国内分布于东海、黄海、南海。国外分布于印度洋、西太平洋。根据2003年南沙西南陆架区春秋两次调查的最新资料，结合1990~1993年的调查资料表明，其渔获率、资源密度、资源量从1990~1993年的25.01千克/小时、277.69千克/平方千米、24031.19吨变为2003年的7.13千克/小时、93.14千克/平方千米、6226.05吨，渔获率有明显的季节变动，春季高于秋季。1990~1993年，其密集分布水深为春季111~120米，秋季为101~110米；2003年，春季为131~140米，秋季为111~120米。渔获群体组成无论渔获体长范围和体长优势范围，都是1990~1993年比2003年大，目前渔获中1龄鱼占多数，其现存资源量仅为原始资源量的25.21%，表明该鱼种资源已严重衰退。


图2–952　多齿蛇鲻

［药用部位］肉和尾入药。

［采集加工］捕捉后，将鱼尾取下晒干，烧存性研末入药。肉鲜用或盐腌1夜入药。

［化学成分］肉含肌动球蛋白（actomyosin）、肌浆蛋白（sarcopiasmic protein）、可凝固肌浆蛋白（coagulable sarcopiasmic protein）、二甲基胺、甲醛、溶血卵磷脂酶（lysolecithinase）。还含肽类、氨基酸、脂类、糖类等。

［应　　用］

1. 肉：甘、平，温。归脾、肾二经。具有健脾补气、固精缩尿之功效。主治脾气虚弱、疲乏无力、脘腹胀满、食少便溏、肾虚阳衰引起的遗尿、夜尿、遗精、滑精、脊髓灰质炎后遗症等。

2. 尾：具有清热解毒之功效。主治乳蛾咽喉肿痛等。

［用法用量］

1. 肉：内服，煎汤，100~200克。

2. 尾：取尾末加冰片吹入喉内，适量。

花斑蛇鲻

Saurida undosquamis (Richardson)

[**别　　名**] 正蜥鱼、沙狗棍、泥狗棍、奎龙。

[**形态描述**] 体圆筒形，头略呈长圆形。吻钝圆。眼侧上位。脂眼睑窄。口大，窄长形，口裂很长，两颌等长。上下颌密生细小牙。舌尖形，附于口底。鳃盖膜不与颊部相连。鳃耙呈针刺状。假鳃显著。鳃盖光滑。尾柄长圆形。肛门靠近臀鳍。体被圆鳞，极易脱落。侧线鳞 50~52（3/6），侧线上的鳞片前缘中间凸出，具有 2 条辐射线。眼间隔附近无鳞。头两侧被鳞。胸鳍和腹鳍基部有短的腋鳞。侧线直，侧中位。背鳍起点位于腹鳍基底后上方，鳍条 12~13。脂鳍位于臀鳍中部上方。臀鳍 11~12。胸鳍侧中位。腹鳍内缘鳍条较长。尾鳍叉形。体背部呈淡棕色。体侧下部和腹部白色。沿体侧中部有 1 纵行小斑，9~10 个。胸鳍淡灰色，腹鳍和臀鳍白色。（图 2–953）

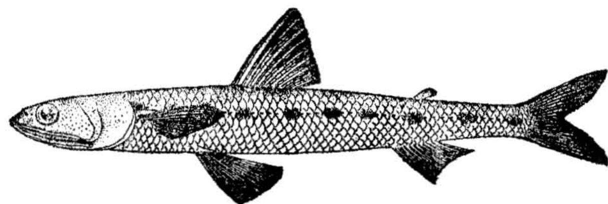


图 2-953　花斑蛇鲻

[**生态资料**] 为近海中下层鱼类。性凶猛。以鱼虾为食。

[**地理分布**] 分布于东海、南海。

[**药用部位**] 肉和尾入药。

[**采集加工**] 同多齿蛇鲻。

[**应　　用**] 同多齿蛇鲻。

[**用法用量**] 多齿蛇鲻。

长蛇鲻

Saurida elongata (Temminck et Schlegel)

[**别　　名**] 荫惠曾、长蜥鱼、长体蛇鲻、大丁仔、香梭、丁鱼、细鳞丁、蛇支、奎龙、狗棍、沙梭、神仙梭。

[**形态描述**] 体呈圆柱形。头短、背面平。吻钝。眼侧上位。脂眼睑发达。口大，前位，口裂长，其长度超过头长的 1/2。两颌等长。上下颌有许多锐利细牙，舌小，细尖，鳃孔很大，鳃盖膜彼此微连而不与颊部相连。鳃盖条 16。鳃耙细小如针尖状。假鳃发达。尾柄圆，两侧有棱。体被圆鳞，鳞片前缘呈波状，后缘光滑，前部有 3~6 条辐射线。头背光滑，颊部和鳃盖上被鳞。胸鳍和腹鳍基部有发达的腋鳞。侧线发达而平直，侧线鳞 55~66（4/6~7）。背鳍条 11~12，背鳍始于腹鳍起点的后上方。脂鳍小，位于臀鳍上方。臀鳍条 10~11，臀鳍小于背鳍。腹鳍短小，向后不伸达腹鳍基。尾鳍稍短于头长。体背部和体侧棕色，腹部白色。背鳍、胸鳍和尾鳍呈淡灰色，后缘呈黑色。腹鳍和臀鳍白色。（图 2–954）

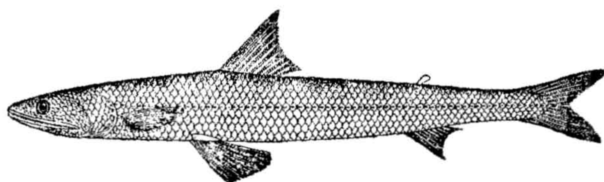


图 2-954　长蛇鲻

[**生态资料**] 生活于温暖性海洋的中下层，常栖息于水深 20~100 米的泥沙底海区进行产卵，卵球形，卵径 1.3 毫米。性凶猛，游泳迅速，但移动范围不大。生殖期黄、渤海鱼群为 5~6 月，南海北部湾为 2~3 月。为肉食性鱼类，以乌贼、虾蛄、小沙丁鱼等鱼虾为食。渔获期以冬春两季为主。

[**地理分布**] 分布于渤海、黄海、东海、南海，以广东、福建沿海海域产量较多。南海的主要渔场为北部湾、七洲洋及万山群岛。东海、渤海及黄海也有一定产量。

[**药用部位**] 肉和尾入药。

[**采集加工**] 同多齿蛇鲻。

[**应　　用**] 同多齿蛇鲻。

[**用法用量**] 同多齿蛇鲻。

[**备　　注**] 本属某些种酵母多糖（zymosan）能刺激单核吞噬系统，可保护大白鼠、小白鼠的再休克。

长条蛇鲻

Saurida filamentosa（Ogilby）

［别　　名］长丝蛇鲻、丝鳍蜥鱼、奎龙鱼、狗棍、丁鱼。

［形态描述］体长筒形。头长圆。吻短而钝。眼侧上位。脂眼睑发达。鼻孔大，前鼻孔有鼻瓣。口大，长形，口裂达于眼的远后方。两颌等长。上下颌密生长短不齐的小牙。舌小不发达。鳃孔很大，鳃盖膜不与颊部相连。鳃盖条 13。鳃耙细小如针尖状。假鳃发达。鳃盖骨边缘光滑。尾柄圆。肛门靠近臀鳍前方。体被圆鳞，鳞片的前部有 3~4 条辐射线。头侧颊部和鳃盖上有鳞。胸鳍和腹鳍基部有细长的腋鳞。侧线直，侧线鳞 54~55（4/6）。背鳍条 11~12，背鳍始于腹鳍基的后上方，背鳍第 2 鳍条延长为丝状，向后约达脂鳍。脂鳍小，位于臀鳍基的上方。臀鳍条 11。胸鳍中位。腹鳍稍长于胸鳍。体背部棕色，体侧稍淡，腹部白色。背鳍、胸鳍和尾鳍后缘黑色。腹鳍和臀鳍白色。（图 2-955）

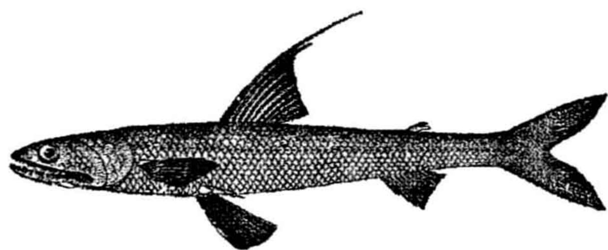


图 2-955　长条蛇鲻

［生态资料］喜栖息于底质为泥沙的海域。性凶猛，吞食小鱼等。

［地理分布］分布于东海、南海。

［药用部位］肉和尾入药。

［采集加工］同多齿蛇鲻。

［应　　用］同多齿蛇鲻。

［用法用量］同多齿蛇鲻。

细蛇鲻

Saurida gracilis（Quoy et Gaimard）

［别　　名］小蜥鱼、花钉、细蛇鱼。

［形态描述］体长筒形，尾部细长，尾柄两侧有嵴棱。体长为体高的 5.7~5.9 倍，为头长的 3.9~4.1 倍。头稍平扁。吻短尖。鼻孔明显，眼侧上位。口大，侧位，下颌稍短于上颌，两颌具犬齿，密而多。腭骨每侧有齿 2 群。舌小而不发达。鳃盖边缘光滑，无棘。鳃孔大，鳃耙小。体被圆鳞。腹鳍基部有细长的腋鳞。侧线完整，稍直，侧线鳞 52（4/6）。背鳍条 11~12，放平前部鳍条末端几乎达到后部鳍条末端。脂鳍始于臀鳍基中部的后上方。臀鳍条 11。胸鳍中位，末端伸达脂鳍基。腹鳍长于胸鳍。尾鳍深叉形。体背部浅橘黄色，并有白色光泽，体侧有 9~10 个黄褐色不规则的云状斑，沿背部有 4 个大的明显斑块。脂鳍有 1 个褐色斑，各鳍橘黄色，有褐色斑纹。（图 2-956）

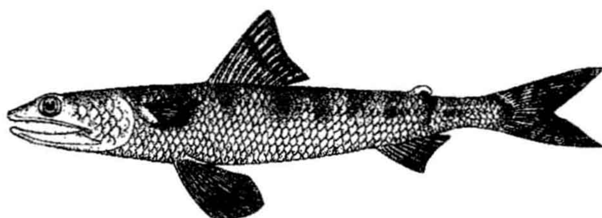


图 2-956　细蛇鲻

［生态资料］为生活于海洋深水沙底处鱼类。以一游一停方式游动。肉食性鱼类，以鱼虾为食。

［地理分布］国内分布于台湾、西沙群岛等海区。国外分布于西到非洲东岸、红海，东到夏威夷及社会群岛，南到新南威尔士，北到日本南部。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］四季均可捕捉，捕获后剖腹，除去内脏及鳞片，取肉洗净备用。

［化学成分］含蛋白质、脂肪、糖类、灰分（钙、磷、铁、钾）等。

［应　　用］具有健脾补肾、缩尿之功效。主治遗尿、夜尿、脊髓灰质炎后遗症等。

［用法用量］内服，100~200 克，煮熟，食肉饮汁。

鳗鲡目
ANGUILLIFORMES

鳗鲡科 Anguillidae

日本鳗鲡

Anguilla japonica Temminck et Schlege1

［别　　名］鳗鱼、白鳝、鳗。

［形态描述］身体细长，呈蛇形，前部呈圆筒状，后部稍侧扁。头长而尖。吻短，稍扁平。下颌突出。眼很小，位于口角之上方。鳃孔小。侧线完全。鳞细而长，埋于皮下，呈席纹状排列。肛门仅位于臀鳍起点之前。背、臀鳍很低且长，后端联于尾鳍。胸鳍短圆，紧贴近鳃孔。无腹鳍。脊椎骨 112~119，体背部青灰色，无斑纹，腹部白色。（图 2-957）

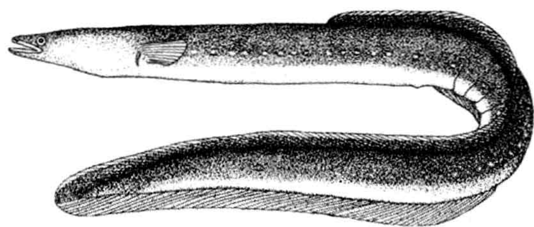


图 2-957　日本鳗鲡

［生态资料］为降河性洄游鱼类。每年 2~5 月间大批幼鳗（鳗线），通常在满潮和日落以后，逆水而上由海进入江、河、湖泊中。一般雄鱼久居河口生长，而雌鱼则在淡水中生长，有些甚至可达长江上游的金沙江、岷江、嘉陵江等处。根据栖息地的食饵、气候等条件，它们在淡水中生长肥育的时间多于 3 年。鳗鲡有喜暗怕光的习性，往往昼伏夜出，特别喜欢在有风雨的时日活动。鳗鲡适应力很强，能耐恶劣环境，离水时间稍长也不会死亡。能进行皮肤呼吸。有时它们还在夜间从水中游上陆地，经潮湿草地移居到别的水域。每年 8~9 月间，大批成鳗降河入海，游至外海进行繁殖。5~8 冬龄性成熟。成熟的雄鳗约长 300 毫米，雌鳗约长 450 毫米。它们到达成熟时便停止吃食，消化器官逐渐萎缩，眼睛变大，上下颚变得尖薄。体长 360~920 毫米的亲鱼，怀卵量 700 万 ~1200 万粒。以动物性饵料为主，如小鱼、田螺、沙蚕、蚯蚓、蟹、虾、桡足类和水生昆虫等，另有少量高等植物碎屑。叶状幼体以海洋浮游生物为食。叶状幼体长至 70~80 毫米时成鳗线。降河时较小，雄鱼体长约 310 毫米，雌鱼约 350 毫米。个体最大者可达 1300 毫米，重约 5000 克，年龄约 17 岁。雌鱼一般较雄鱼大。

［地理分布］国内除西部地区和内蒙古自治区外，其他各地均产。

［养　　殖］

1. 养殖池建设：鳗鲡养殖池可利用土质池塘或用水泥砖石砌成。土池建造方便，成本低，水质自净能力强，但清池排污、水质管理和防逃等条件较差；水泥池的情况正好相反。上述 2 种养鳗池，在建造时，除了建筑用材等不同外，作为养殖鳗鲡的其他各项要求基本相同。在自然条件下，应注意以下几个技术要点：

（1）场址选择：鳗场应选在水源丰富、水质良好、pH 值 7~8、溶解氧 5 毫克 / 升以上，无工业污染的地方。土质以黏土为好，电源充足。

（2）鳗池结构：鳗池的形状，以长方形为好，池塘底部要铺设厚 15~20 厘米的沙砾，压实后再铺 5 厘米厚黄沙。用水泥砖石砌的鳗池壁，壁高 1 米，壁顶用盖石“压口”，盖石伸向池内 5 厘米，这样可以防止鳗鲡逃跑。鳗池的进水口，设在排水口的对角。进水口应高于池面，用铁管或水泥管引水入池。引水管口，必须在池壁顶端伸入池内 20~30 厘米，以避免水流沿池壁淌下，引起鳗鱼外逃。养鳗池的排水口既要经常换水，又要防逃。排水口设在池边的，闸门设 3 道，靠池内一层由

数块木板组成，其作用为控制鳗鱼池内水位；中间一层为网闸，以拦住鳗鱼外逃；最外一层为启闭闸，由整块木板制成。通过这三道闸门排的水，经过 1 个管道，在管道末端再套上网，此网既可滤水，又起防逃作用。

2. 种苗：主要依靠汛期的捕捞。

3. 饲喂方法：鳗鱼在水温 10~12℃以下停止摄食。当水温上升到 14℃以上时可以开始喂食，水温 20~28℃范围内是鳗鱼旺食时期，超过 28℃时摄食量又下降。喂养鳗鱼的饲料分为 2 大类：一类是鲜活饲料，就是新鲜鱼、虾、螺、蚬、蚌、蛤肉或由新鲜鱼等加工成的肉糜；另一类是人工配合饲料。投饵方法与池塘养鱼一样，实行“四定”。

（1）定质：如投喂鲜活饲料，要求新鲜、清洁杂鱼要用开水烫泡，大一点的鲜鱼用铜丝串联起来，放入沸水煮泡 3 分钟，使鱼皮烫柔软以便鳗鱼容易进食。河蚌、蛤类应剖肉弃壳，屠宰场下脚料要煮烂粉碎。如投喂配合饲料变质的不能用。

（2）定位：饵筐、食台一般设在鳗池的上风处。饵筐的大小、个数，应根据池塘面积、鳗鱼数量和规格大小而定。饵筐两端用绳索固定悬挂在池面上，筐底离水面 1~2 厘米，这样可以减少饲料在筐中的损失，又便于观察鳗鱼的动态和生长情况。

（3）定量：定量就是根据水温高低、鱼体大小、饲料种类、水质好坏和鳗鱼摄食情况等投喂适量的饲料。鳗鱼每天的投饲量，如水温 25℃左右，其他各种因素正常，投喂配合饲料的数量为存塘鳗鱼总重量的 20%~30%。水温超过 30℃或者是早春、晚秋水温低时，每天投饲率约为上述的 50%；水温 20℃左右时，约为上述标准量的 2/3。

（4）定时：池塘饲养成鳗每天投喂 2 次，在上午 8~9 时、下午 15~16 时各投喂 1 次。

4. 人工繁殖：由于鳗鲡的产卵孵化需要特殊的盐度压力条件，目前还不能进行人工繁殖，仍待进一步研究。

5. 疾病防治：鳗鲡养殖疾病种类主要有寄生虫疾病、细菌性疾病、真菌性疾病、病毒性疾病等，不同疾病所采取的预防措施与治疗方法不同。在鳗鲡养殖中通常使用的药物种类大体可分为化学药品和生化药物两大类。

（1）化学药物：种类很多，有消毒类药物、抗生素类药物、增加免疫力的药物、激素类药物及促生长药物。①消毒类药物，如漂白粉、氯化物、硫酸铜、高锰酸钾等。②抗生素类药物，如土霉素、磺胺类、氟苯尼考、聚维酮碘等。③增加免疫力的药物，如维生素类。④激素类药物，如雌激素类、雄激素类等。

（2）生化药物：有中药和微生物有益菌液。有益菌液（EM）主要由乳酸杆菌、芽孢杆菌、光合细菌、酵母菌等组成。有益菌液通过营养竞争产生抗菌肽，增强肠道酸性环境，起到抑制病菌的作用。

［**药用部位**］全体或鱼肉入药，骨（鳗鲡鱼骨）、血（鳗鲡鱼血）、脂肪（鳗鲡鱼膏）也都可药用。

［**采集加工**］四季用钩、竹笼、闸门张网捕成鱼，捕捉后除去内脏取肉、骨、血和脂肪鲜用，或烧炙成末。

［**化学成分**］肉每 100 克含水分 76 克、蛋白质 14.5 克、脂肪 8 克、灰分 1.4 克、钙 166 毫克、磷 211 毫克、铁 1.8 毫克、维生素 A 900 微克、维生素 B_1 10 微克、维生素 B_2 100 微克、烟酸 3.0 毫克、维生素 C 15 毫克。从肌肉还分离得肌肽（carnosine）和鹅肌肽（anserine）。在 18~22℃放置一昼夜，每 100 克含挥发性碱性氮 13.7 毫克、挥发性还原性物质 3.6 毫克当量、组胺（histamine）＜ 2.2 毫克及显著量的丁酸。鱼身黏滑液含多糖。多糖中，每 100 克含葡糖胺 0.65 毫克、半乳糖胺 6.5 毫克、葡糖醛酸 0.16 毫克。鳗肝含维生素尤其丰富，每 100 克含维生素 A 4500 微克、维生素 B_1 300 微克、维生素 B_2 500 微克。

［**应　　用**］

1. 肉：甘，平。具有补虚羸、祛风湿、杀虫之功效。主治虚劳骨寒、风湿痹痛、脚气、风疹、

小儿疳积、妇女崩漏、肠风、痔漏、疮疡等。

2. 血：酸，平。归肝经。具有明目退翳之功效。主治目生云翳等。

3. 骨：咸，平。具有散结止痛、解毒生肌、固涩止带之功效。主治恶疮、带下色白、稀薄如水或日久不止、面色晦暗、腰痛如折、头目眩晕、神疲乏力、小便清长等。

4. 脂肪：平，凉。归肺经。具有清热解毒之功效。主治瘘疮、肺热止嗽、气急、痰稠等。

［**用法用量**］

1. 肉：内服，30~60 克煮食或烧炙研末。

2. 血：外用，适量涂抹。

3. 骨：外用，烧灰敷于患处。内服，烧灰，3~6 克，汤服。

4. 脂肪：外用，鳗鲡 1~2 条煎汤，取浮油适量涂敷患处。

［**选　　方**］

1. 治骨蒸劳瘦及肠风下虫：鳗鲡鱼二斤，治如食法，切作段子，入铛内，以酒二盏煮，入盐、醋中食之。（《圣惠方》）

2. 治男妇一切虚劳弱证：大鳗鱼不拘几斤，水洗净，蒸笼铺荷叶，将鳗鱼放上蒸一炷香取起，去头、尾、骨，捣烂，入炒熟山药末，丸如梧子大，晒干，加薄荷，磁器收固，勿走药气。空心薄荷汤或酒下三钱。（《经验广集》鳗鱼丸）

3. 治五痔瘘疮杀虫：鳗鲡鱼一头，治如食法，切作片炙，着椒、盐、酱调和食之。（《食医心镜》）

4. 治鼠瘘：鳗鲡鱼四两（炙令焦黄），野猪皮四两（炙令焦黄），瞿麦一两，蟾蜍一枚（炙黄），斑猫三十枚（去头、足、翅，糯米拌炒令黄色），腊月猪脂五合（炼成者），巴豆十五枚（去皮、心膜、纸裹压去油）。上药除猪脂、巴豆和捣千杵，丸如梧桐子大。每天空心，以米粥饮下二丸，觉者当寒热，不觉者，来日平明更服三丸，稍稍增之，慎热饮食，当有烦闷。（《圣惠方》鳗鲡鱼丸）

［**注意事项**］病后脾胃虚弱，痰多泄泻者忌服。

花鳗鲡

Anguilla marmorata Quoy et Gaimard

［**别　　名**］鲈鳗、花鳗、雪鳗、鳝王、线鳗、乌耳鳗、芦鳗、溪鳗。

［**形态描述**］背鳍 254，臀鳍 191，胸鳍 15。体延长，长圆筒形，尾部侧扁；体长为体高的 13 倍，为体宽的 13.5 倍，为头与躯干部长的 2.1 倍，为头长的 6.8 倍。头颇长；头长为吻长的 4.9 倍，约等于背鳍起点与臀鳍间的距离。口宽大。下颌稍突出。唇褶宽厚。牙细尖，上、下颌及犁骨均具牙；上下颌牙前部宽大，具 1 条无牙的纵沟，犁骨牙群不伸达上颌牙群后端水平线。鳃孔垂直。鳞排列成长方形鳞群，鳞群互相垂直交叉，隐于皮下，侧线中位，侧线孔明显。体灰褐色，腹面白色，体上及鳍上漫具云状花纹，有大小均匀的灰黑色斑点遍及全身。背鳍和臀鳍后部边缘黑色。（图 2-958）

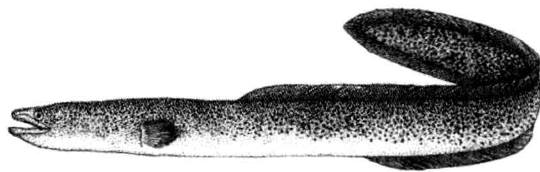


图 2-958　花鳗鲡

［**生态资料**］为典型降河洄游鱼类之一。生长于河口、沼泽、河溪、湖塘、水库等。性情凶猛，体壮而有力。白昼隐伏于洞穴及石隙中，夜间外出活动，捕食鱼、虾、蟹、蛙及其他小动物，也食落入水中的大动物尸体。能到水外湿草地和雨后的竹林及灌木丛内觅食。其觅食区在菲律宾可达海拔 1523.9 米的山溪。在我国能达浙江天台山、北雁荡山、南雁荡山，韩江上游的福建长汀和海南昌江姜园等山溪。

在河湖内性腺不发育，于成年时冬季降河洄游到江河口附近性腺才开始发育，而后入深海进行繁殖。在福建九龙江，每年 3~7 月在河溪中营穴居生活。当 10~11 月刮西北风时节，即开始往河口移动，入海繁殖。花鳗鲡的产卵场约位于菲律宾南、斯里兰卡东和巴布亚新几内亚之间的深

海沟中。生殖后亲鱼死亡，卵在海流中孵化，初孵出仔鱼为白色薄软的叶状体，叶状体被海流带到陆地沿岸后发生变态，变成短的圆线条状的幼鳗即线鳗，进入淡水河湖内索食生长。在台湾省台东的大武河口，中秋节前可见到长约 70 毫米的花鳗苗。福建省九龙江在 3~4 月间鳗苗进入河口。

[**地理分布**] 分布于我国长江以南至广东、海南各江河水系。

[**濒危情况**] 濒危（《中国濒危动物红皮书・鱼类》）。

[**现有保护措施**]《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

[**养　　殖**] 目前，我国科学工作者已开展了花鳗鲡工厂化循环水高密度养殖模式研究，在广东、福建厦门等地积极推广该技术的规模化养殖，以保护野生资源。

[**药用部位**] 全体、肉、血、骨、脂肪入药。

[**采集加工**] 同日本鳗鲡。

[**化学成分**] 鲜肌肉含蛋白质 11.44%、脂肪 5.08%、水分 77.94%，含 18 种氨基酸，总量为 49.96%，其中含有 8 种人体必需氨基酸，总量为 19.32%，具鲜味的天冬氨酸、谷氨酸、丙氨酸和甘氨酸分别占鲜肉氨基酸总量的 9.89%、19.80%、6.07% 和 5.43%。

[**应　　用**] 同日本鳗鲡。

[**用法用量**] 同日本鳗鲡。

鹤海鳗

Muraenesox talabonoides Bleeker

[**形态描述**] 体长一般为 50~100 厘米，体重为 3~5 千克。头长约为胸鳍长的 4.1 倍，两颌牙锐利。下颌牙 4 行，第 1 行牙向外倾斜，闭口时外露，犁骨牙 3 行，中央 1 行强大。体无鳞。鳃孔大。（图 2–959）

[**生态资料**] 属暖水性凶猛底层鱼类，游泳迅速。喜栖息于泥质或者泥沙质深水海域。

[**地理分布**] 分布于南海海域。

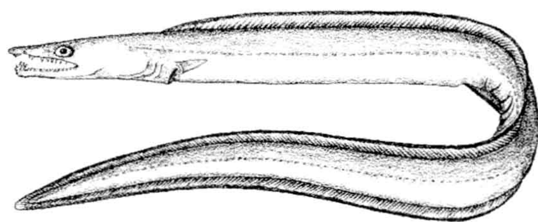


图 2–959　鹤海鳗

[**药用部位**] 全体、肉、血、骨、脂肪入药。

[**采集加工**] 同日本鳗鲡。

[**应　　用**] 同日本鳗鲡。

[**用法用量**] 同日本鳗鲡。

海鳗科 Muraenesocidae

海　鳗

Muraenesox cinerus Forskal

[**别　　名**] 狼牙、鳗鱼、黄鳗、赤鳗、即勾、狼牙鳝、勾鱼。

[**形态描述**] 体长形，躯干近圆筒状，尾部侧扁。头尖而长，呈锥状。吻长，眼大，长椭圆形。眼间隔大于眼径。中间微隆起。鼻孔每侧 2 个，前鼻孔呈管状，后鼻孔呈圆孔状。口大，口裂达眼后方。上颌突出。两颌齿均为 3 行，中间 1 行最大，侧扁，下颌外行齿不向外方倾斜，口闭合时不露出口外。体光滑无鳞，侧线孔明显。背鳍、臀鳍与尾鳍相连。胸鳍发达。无腹鳍。体暗褐色，腹部白色，奇鳍边缘黑色。（图 2–960）

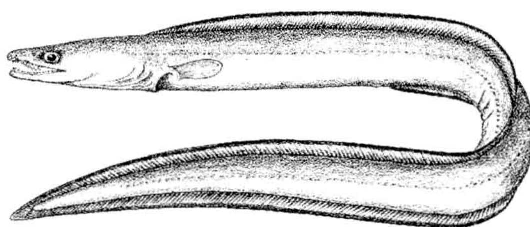


图 2–960　海鳗

[**生态资料**] 为凶猛底层食肉性鱼类，游泳迅速，通常栖息于水深 50~80 米底质为泥沙或沙泥质海底。南海海鳗的产卵期在 6~7 月间。卵球

形，卵径为1.64~1.67毫米。怀卵量18万~120万粒。仔、稚鱼在发育过程中有显著变态，变态期在8~10月间。水温20℃左右，经15天变态结束。属于贪食性鱼类，食物中以虾和蟹最多，其次是鱼类（舌鳎、带鱼等）和头足类。我国东海一般捕获物的体长为350~430毫米，体重约1千克，大者达610毫米以上。

［**地理分布**］分布于渤海、黄海、东海、南海。

［**养　　殖**］

1. 养殖池建设：养殖海鳗的池塘一般选用0.67~1.33公顷（10~20亩）为宜，进排水方便，换水条件要好，池塘平均水位在1.2米以上，塘坝要求坚实、牢固、没有洞穴。池底土质以松软为好，以利于鳗鱼钻穴栖息，但池底淤泥不能太多，且不能带有黑的腐泥。放养前半个月，将池塘干池曝晒或带水清污后，撒干石灰1125~1500千克/公顷，或用漂白粉375千克/公顷，稀释后泼洒在池底和池边，进行消毒。另外，在池塘进排水闸门口内均需插平板网防止海鳗逃逸。

2. 种苗的来源：可从市场直接购买。

3. 饲喂方法：海鳗养殖的饵料一般选用新鲜小带鱼、蓝圆鲹、青鲇鱼等，在新鲜饵料紧张时，也可选用冷冻或晒干的小杂鱼虾，投喂前将饵料冲洗干净。冷冻的饵料要解冻，晒干的饵料要用水充分浸泡后再投喂。个体大的饵料要切成块投喂，饵料应投在饵料台上，便于清理残饵。每天投饵2次，投饵量根据饵料台上的残饵量、天气情况、鳗鱼的摄食情况及饵料质量等来作适当调整。8~10月是海鳗快速增长的时期，为海鳗越冬打好基础，这一阶段每天投饵量应占总体重的10%~15%；11~12月，水温逐渐下降，海鳗的摄食量也逐渐减少，此时每天投饵量应控制在占总体重5%~8%，在水温降至13℃以下时，海鳗就会钻穴越冬不摄食，此时就不用投饵了。次年3~5月份水温回升后，为使海鳗尽快恢复体质，提高成活率，应尽量投喂优质新鲜的饵料，每天投饵量控制在占总体重8%~10%。海鳗在刚入池的7~10天内由于环境变化的影响，基本上不摄食，可以不投饵料，在起捕出售的前3天，为防止长途运输中海鳗"反胃"污染水质，影响运输成活率，也不能投饵料。

4. 疾病防治：在海鳗养殖过程中，最常见是肠炎病，发病原因主要是高温季节水质不爽、投喂变质饵料及鱼摄食过多等。治疗方法要先改善水质，不投喂变质饵料与控制鱼摄食量，然后在饵料中添加3‰的呋喃唑酮（痢特灵），连续投喂3~5天。8~10月可定期投喂药饵来预防鱼病。

［**药用部位**］鳔、头（脑）和卵巢、血、胆、全体入药。

［**采集加工**］全年捕捞，分别采取药用部位，鲜用或晾干备用。

［**化学成分**］每500克含蛋白质60.2克、脂肪9.5克、糖类0.4克、铁4.2毫克、钙385毫克、磷823毫克。

［**应　　用**］

1. 鳔：甘、咸，平。具有滋补、祛湿、解毒之功效。主治胃脘疼痛、痹证、咳嗽、遗精、疮疡、肿胀等。

2. 头（脑）和卵巢：具有滋阴养血之功效。主治身体虚弱、贫血、失眠健忘、肝胀等。

3. 血：甘、温。具有活血化淤之功效。主治口眼歪斜等。

4. 胆：苦、寒。具有祛风明目、活血通络、解毒消炎之功效。主治各种温热病、目赤肿痛等。

5. 全体：具有解毒止疼之功效。主治关节肿痛、腰痛等各种疼痛。

［**用法用量**］

1. 鳔：内服，鲜用，与鸡、海马等炖食，或焙干研末，适量冲服。外用，适量。

2. 头（脑）和卵巢：内服，适量，焙黄，研末冲服。

3. 血：外用，取鲜血，涂抹面部。

4. 胆：内服，鲜鳗胆1只，吞服。

5. 全体：内服，100~200克，煮食。

蛇鳗科 Ophichthyidae

鳄形短体鳗

Brachysomophis crocodilinus Bennett

［形态描述］一般体长1米左右，体延长而呈圆柱状，尾部略短于体长；头长为全长的13%~16%。背鳍起点远在胸鳍之后。上下颌具有相当多的唇须，吻前半部之唇须不分岔。胸鳍小，呈雨滴状。下颌较上颌突出。鼻长相当短，吻长为其5.5倍，头长为其13~19倍。眼部位于上颌前20%处。鼻孔为短管状，位于上颌前端，前后开孔不靠在一起；后鼻孔位于唇两侧，具有1个瓣膜覆盖。头部上方具有肉状突起，在眼后侧面形成肉冠状。颈项部感觉神经节形成数列白色小点，在各部位之侧线为黑色圆点。牙齿呈锥状，上颌前方具2~3枚游离齿，锄骨齿前1列，具6枚较大牙齿，其后为4枚较小之牙齿。下颌齿1列，后方不形成密集之细齿。脊椎骨116~124。背部呈橘色至深棕色，背侧面有不规则的深色斑点，但不为云状大斑；口腔内部为白色。无尾鳍，尾端尖秃。眼小，侧立而高。口大，口裂达眼的远后方。两颌与犁骨牙细尖，上颌牙2行，下颌牙1行。（图2-961）



图2-961　鳄形短体鳗

［生态资料］为暖水性凶猛底层中型鱼类。主要栖息于浅的沙泥地、岩石与碎裂的珊瑚底部等区域，栖息深度在0~30米。通常将身体埋于沙内，仅露出头部，以埋伏突袭鱼类及章鱼等。

［地理分布］分布于南海、东海。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］常年可捕捞。捕后，除去内脏，洗净，鲜用。

［应　　用］具有祛风湿、补虚损之功效。主治风湿痹证、病后虚弱、腰背酸痛、跌打损伤、骨折等。

［用法用量］内服，100~150克，煮食。

中华须鳗

Cirrhimuraena chinensis Kaup

［别　　名］窦龙、杜龙、土龙、中国须蛇鳗。

［形态描述］伸长期最小体长91毫米，最大体长125.6毫米。伸长期体高而侧扁，呈柳叶形；头短而尖，唇齿发达，上下每侧各具10~15枚，吻端的几枚特别延长；鳃部透明可见，鳃丝呈半透明穗状；鳃孔小呈椭圆形，心脏呈橘黄色，沿肠道背侧具7个节状突起，突起顶部具2行色素点。收缩期最小可收缩至59.4毫米，此期体高开始缩小，体宽显著增大，形状变粗呈圆筒形，头部渐变低平，唇齿脱落但很缓慢；两颌及犁骨齿开始出现，上唇边缘开始长出乳突状唇须；肠道背侧节状突，自后而前，开始渐变低平；色素点下沉，最后全部消失。由伸长后期变态至收缩后期形成仔鱼，需20~25天；由仔鱼进入稚鱼期约需20天。本种特征主要在上唇有1列明显的梳状须。牙细小，尖锐。体黄褐色，各鳍淡黄色。腹侧色淡。（图2-962）



图2-962　中华须鳗

［生态资料］为常见小型底层鱼类。穴居于贝类丰富的低潮区，是蛏蛤的重要敌害。

［地理分布］分布于东南沿海。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］同鳄形短体鳗。

［应　　用］同鳄形短体鳗。

［用法用量］同鳄形短体鳗。

尖吻蛇鳗

Ophichthys apicalis （Bennett）

［别　　名］鳗鱼、门鳝、海鳗、顶蛇鳗、硬骨鳗、土龙。

［形态描述］体高 28.5~39.5 厘米；头长 9.1~10.1 毫米。体延长，一般体长 280~430 毫米，躯干部呈圆柱形，尾部稍侧扁。头中大，呈钝锥形。吻短钝。眼小，圆形；眼间隔较宽，稍隆起。口大，前位，口裂伸达眼后缘的下方。上颌长于下颌，上下颌齿各 1 列。皮肤光滑，无鳞。侧线孔不明显。背鳍起点在胸鳍之前或后。臀鳍起点在肛门后方。胸鳍呈扇形。尾端尖秃，无尾鳍。体呈黄褐色，腹侧淡黄色，腹面白色。背鳍和臀鳍的边缘灰黑色。胸鳍淡灰色，上方灰黑色。身体无显著斑纹。（图 2–963）



图 2–963　尖吻蛇鳗

［生态资料］为暖水性小型鳗鱼。栖息于沿岸浅海。

［地理分布］主要分布于南海、东海。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］同鳄形短体鳗。

［应　　用］同鳄形短体鳗。

［用法用量］同鳄形短体鳗。

食蟹豆齿鳗

Pisoodonophis cancrivorous （Richardson）

［别　　名］豆齿鳗、硬骨鳝。

［形态描述］体延长呈蛇状，体长可达 100 厘米，前部呈圆筒形，尾部侧扁。肛门在身体中央或之后。尾端长于头与躯干的合长。脊椎骨数 153~162。体长为体高的 30.6 倍；尾长为头与躯干的 1.4 倍；头长为吻长的 6.8 倍；吻长为眼径的 2 倍。脊椎骨 155~159 枚。头部中大，略呈锥形，比身体粗。眼小，眼间隔宽大，隆起。具利齿。吻短，前端尖。齿小，颗粒状，排列不整齐，呈带状。前鼻孔呈短管状，后鼻孔具尖形皮质突起。口裂大，端位，延伸超过眼后缘下方。鳃裂约与胸鳍基部等宽。身体裸露无鳞，侧线孔明显。背鳍与臀鳍不被有厚皮，尾端尖圆，无尾鳍。背鳍起点于胸鳍基部上方，背鳍及臀鳍止于尾鳍的稍前方。鱼体为灰褐色，背侧暗褐色，腹面淡灰色。背鳍及臀鳍外援灰黑色。胸鳍灰黑色或淡色。（图 2–964）

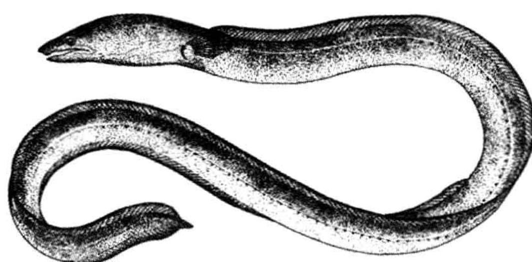


图 2–964　食蟹豆齿鳗(依《中国有毒及药用鱼类新志》)

［生态资料］生活于热带地区，对淡水忍受力强，常进入河口或潟湖区，偶尔上溯至淡水域。会筑袋状似围网的巢，具领域性。肉食性，以小型无脊椎动物为主，如小鱼、螃蟹、蛤类等。

［地理分布］分布于东海、南海、台湾附近等海域。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］同鳄形短体鳗。

［应　　用］同鳄形短体鳗。

［用法用量］同鳄形短体鳗。

海鳝科 Muraenidae

网纹裸胸鳝

Gymnothorax reticularis Bloch

［别　　名］海黄鳝、薯鳗、钱鳗。

［形态描述］体长圆柱形，较侧扁。尾长稍大于头和躯干部的总和。体长为体高的 18.9 倍，为头长的 6.5~6.9 倍。头中等大。吻短。口大，口裂达眼的后方。眼小而圆，被以半透明的皮膜。

鼻孔 2 个，分离，前鼻孔具短管，后鼻孔较大，不具短管或缘膜。两颌等长，或上颌稍突出。牙尖锐侧扁。两颌牙 1 行，前方牙后缘具锯齿，后方牙不明显，犁骨牙 1 行，较小。鳃孔小，裂缝状。肛门位于体中部稍前方。体无鳞，皮肤光滑，侧线不明显。背鳍、臀鳍与尾鳍相连接。背鳍起点在鳃孔前方。无胸鳍。体乳白色，由头部至尾端具 13~22 条绿褐色横带，有时呈断续现象。头部、体背侧及横带之间散布有不规则的绿褐色斑点。（图 2–965）

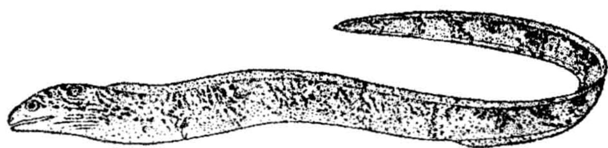


图 2–965　网纹裸胸鳝

［**生态资料**］为暖水性小型鳝鱼。凶猛性底层鱼类，游泳迅速，通常栖息于近岸浅海水深 50~80 米、泥沙底海区。以鱼虾为食。

［**地理分布**］分布于东海、南海、台湾海峡等海域。

［**药用部位**］血、全体入药。

［**采集加工**］捕捉后，取血阴干，研末备用，或将鲜鱼血滴在吸水纸上，阴干备用。去除内脏，将全体洗净焙干或煅炭备用。

［**化学成分**］作为珊瑚礁肉食性鱼类，裸胸鳝属鱼类具有很高的营养价值，其肉质洁白，富含油脂，故海南民间通称其为“油椎”。其皮质富含胶质，韧性足，天气凉时鱼汤很容易冻成凝胶。

［**药理作用**］皮肤黏液含细胞毒蛋白，有毒鱼作用，具强的溶血能力，小白鼠腹腔内注射可使其失去平衡，产生后肢麻痹、步行困难、呼吸困难等症状，约 2 小时后死亡。溶血因子可用 0.02 摩磷酸盐缓冲液（pH 值 7.5）提出，但极不稳定，经冻结保存、冻结干燥，60℃加热 1 分钟，或经乙醇、丙酮处理均完全失去溶血等活性。溶血成分经凝胶滤过推定其相对分子量为 10 万，经胰蛋白酶处理失去活性，280 纳米处有吸收。

又有报道含西加毒素（ciguatoxin），对小白鼠显示毒性，毒性为 10 鼠单位 / 千克。

［**应　　用**］

1. 血：具有凉血止血之功效。主治各种外伤性出血。裸胸鳝属鱼类的血液风干后外敷，为止血良药。当患有无名肿毒时可用裸胸鳝全鱼焙干碾末，麻油调匀外敷于患处即可。

2. 全体：辛、甘，温。具有消炎、收敛之功效。主治痔疮、胸痛、无名肿毒。在闽南沿海，将网纹裸胸鳝视为滋补营养品。切段炖酒食用，具有治疗体虚、体弱之功效。海南民间亦将其煅灰，黄酒冲服用来治疗痔疮和胸痛。

［**用法用量**］

1. 血：取滴在吸水纸上阴干血片，贴于伤口或研末麻油调涂抹患处。

2. 全体：取适量全鱼粉，内服或外用。

［**注意事项**］鱼肉和内脏中含有西加毒素，误食有时会引起中毒。

［**中毒诊断与救治**］西加毒素中毒患者的特征性表现是温度感觉异常，发现有中毒症状后马上就医。

斑条裸胸鳝

Gymnothorax punctatofasciata Bleeker

［**形态描述**］体细长，躯干部略呈圆筒形，尾部较侧扁。头较小，略呈圆锥形。吻短，眼小而圆。鼻孔每侧 2 个。近水平。牙呈圆锥形，上下颌间均为 1 行。鳃孔呈裂孔状，近水平，肛门位于体 1/2 的前方。体裸露，皮肤光滑。侧线孔不明显。背、臀、尾鳍较发达，相连续。各鳍由皮膜包被，鳍条不明显。无胸鳍。体淡黄绿色，腹侧色淡，由头部至尾端具绿褐色不规则横带 30 条。头上及体背横带间弥散有大小不等的绿褐色斑点。（图 2–966）



图 2–966　斑条裸胸鳝

［生态资料］为暖水性小型鳝鱼，栖息于近岸浅海。

［地理分布］分布于南海。

［药用部位］血、全体入药。

［采集加工］同网纹裸胸鳝。

［应　　用］同网纹裸胸鳝。

［用法用量］同网纹裸胸鳝。

斑点裸胸鳝

Gymnothorax meleagris（Shaw）

［形态描述］体长形，较短粗。尾长稍大于头与躯干的合长。体较高，侧扁。头中等长。吻短。眼小而圆。鼻孔每侧2个。口大，近水平。两颌牙尖锐，较小，侧扁，向后方倾斜，排列较密。鳃孔呈裂缝状，倾斜。体裸露无鳞，皮肤光滑。侧线孔不明显。背鳍、臀鳍、尾鳍发达，相连续，由皮膜包被，鳍条不明显。背鳍起点在鳃孔稍前方。臀鳍起点在肛门紧后方。无胸鳍。液浸标本体暗墨褐色，腹部稍淡，体侧具4~5行小圆形黑色斑点，背、臀、尾鳍黑褐色。（图2-967）



图 2-967　斑点裸胸鳝

［生态资料］栖息于珊瑚礁区浅海中。

［地理分布］分布于南海。

［濒危情况］IUCN：易危（VU）。

［药用部位］血、全体入药。

［采集加工］同网纹裸胸鳝。

［药理作用］食斑点裸胸鳝中毒症状与西加毒素中毒症状相似，开始恶心，唇、舌、四肢刺痛和麻木20分钟到数小时，随即喉痉挛，产生大量黏液，于口中形成泡沫，产生结膜炎，呼吸肌麻痹，丧失运动共济功能、昏迷。完全恢复约10天。与西加毒素症状不同处为：裸胸鳝素中毒发生的迅速而激烈，阵挛及麻痹更显著，而西加毒素中毒则知觉障碍、肌痛、极端虚弱症状更显著。

［应　　用］同网纹裸胸鳝。

［用法用量］同网纹裸胸鳝。

［备　　注］肉有剧毒，肝脏内毒素毒性较弱。

花斑裸胸鳝

Gymnothorax pictus Ahl

［形态描述］体长而侧扁。尾部长于头与躯干的合长。头中等大。吻短。眼小而圆。鼻孔每侧2个，前鼻孔近于吻端，具短管。口水平，牙尖锐。鳃孔极小，背、臀、尾鳍连合，无胸鳍。背鳍起点稍在鳃孔前方。臀鳍起点紧接肛门后方。幼体颜色黄色，分布大小不等的黑色点，约为3行，黑点中心为黄色。随着鱼体增长，黄色中心亦增大，外围黑色渐成不规则形状，最后外围黑点破裂。背侧部成淡棕色，腹部色淡，体上具很多小黑点。（图2-968）

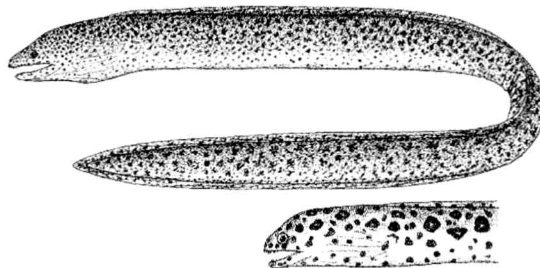


图 2-968　花斑裸胸鳝

［生态资料］栖珊瑚礁中。

［地理分布］分布于南海（西沙群岛）。

［药用部位］血、全体入药。

［采集加工］同网纹裸胸鳝。

［应　　用］同网纹裸胸鳝。

［用法用量］同网纹裸胸鳝。

波纹裸胸鳝

Gymnothorax undulatus Lacépède

［别　　名］海黄鳝。

［形态描述］体延长，较侧扁。尾部大，长于头与躯干的合长。头侧扁。吻短钝。眼较小而圆，眼上被有1层半透明的皮膜。鼻孔每侧2个。口

裂很大。两颌均窄长，牙 1 行。体无鳞，皮肤光滑，完全裸露。侧线孔不明显。背、臀、尾鳍均发达，相连续，埋于肥厚的皮肤中。背鳍起点在鳃孔的前方。臀鳍起点紧位于肛门后方。尾鳍与背、臀鳍间界限不明显。无胸鳍。液浸标本，体上密被大型暗黑褐色横斑，斑形不规则，多相连续，斑间由宽窄不等的淡黄褐色线纹相隔，行成不规则的网纹状。（图 2–969）

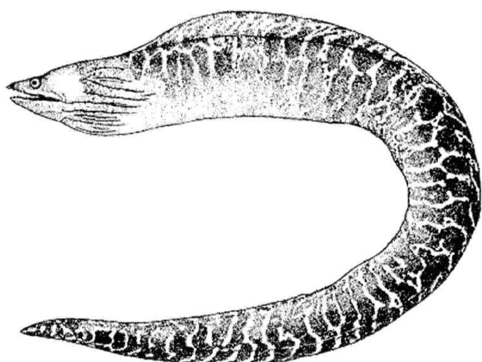


图 2-969　波纹裸胸鳝

［**生态资料**］生活于珊瑚礁区浅海区中。

［**地理分布**］分布于东海、南海。

［**濒危情况**］IUCN：濒危（EN）。

［**药用部位**］血、全体入药。

［**采集加工**］同网纹裸胸鳝。

［**应　　用**］同网纹裸胸鳝。

［**用法用量**］同网纹裸胸鳝。

吕氏裸胸鳝

Gymnothorax reevesi Richardson

［**形态描述**］体延长，较侧扁，尾部长等于或稍大于头与躯干的合长。头中等大，较侧扁。吻短，眼小而圆。口裂很大。两颌较长，牙 1 行，锥形，稍侧扁。鳃孔呈裂孔状，近水平。肛门位于体 1/2 或稍前方腹面，体无鳞，皮肤光滑裸露。背、臀、尾鳍发达，相连续，埋于皮下。各鳍界限不明显，无胸鳍。体暗褐色，微带红紫，体上具大小不等、形状不规则的圆斑 3 列，背、臀、鳍上各具大型圆斑 1 列。（图 2–970）



图 2-970　吕氏裸胸鳝

［**生态资料**］生活于珊瑚礁区近海中。

［**地理分布**］分布于南海。

［**药用部位**］血、全体入药。

［**采集加工**］同网纹裸胸鳝。

［**应　　用**］同网纹裸胸鳝。

［**用法用量**］同网纹裸胸鳝。

豆点裸胸鳝

Gymnothorax favagineus Bloch et Schneider

［**形态描述**］体较细长，稍侧扁，尾部稍长于头与躯干的合长。头中等大，较侧扁，略呈锥状。吻较长。眼小而圆。鼻孔每侧 2 个。口大，水平状。两颌窄长。牙 1 行，较细小。鳃孔呈裂缝状。体无鳞，裸露，皮肤光滑。侧线孔不明显。背、臀、尾鳍发达，相连续，埋于皮下。无胸鳍。体淡绿色，密布有大型暗绿色斑点 2~3 行，排列紧密，形成网纹状。背、臀、尾鳍上各具 1 行较大的斑点，由细小斑点密接成暗绿色边缘。（图 2–971）

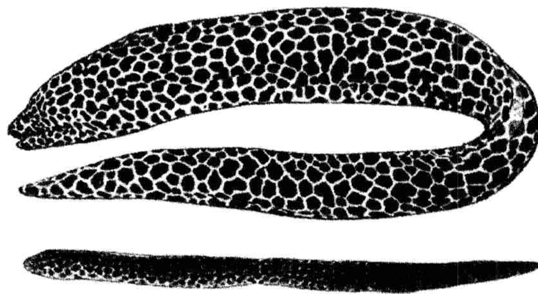


图 2-971　豆点裸胸鳝

［**生态资料**］生活于珊瑚礁浅海区中。

［**地理分布**］分布于南海。

［**濒危情况**］IUCN：易危（VU）。

［**药用部位**］血、全体入药。

［**采集加工**］同网纹裸胸鳝。

［**应　　用**］同网纹裸胸鳝。

［**用法用量**］同网纹裸胸鳝。

细斑裸胸鳝

Gymnothorax fimbriatus Bennett

［形态描述］体延长，较侧扁。头中等大，较侧扁。吻短。眼小而圆，被有一层半透明皮膜。鼻孔每侧2个。口呈水平状，口裂很大。两颌较窄长，牙1行，锥形，稍侧扁。鳃孔呈裂孔状。体无鳞，皮肤光滑裸露。侧线孔不明显。背、臀、尾鳍发达，相连续，埋于皮肤中。背、臀、尾鳍之间界限不清。无胸鳍。液浸标本淡红褐色或淡灰黄色，体上散布有小于眼径的黑褐色斑点，斑点排列不规则。鳍上斑点细小。各鳍具有明显的淡黄灰色的边缘。口角处有1块黑斑。（图2–972）

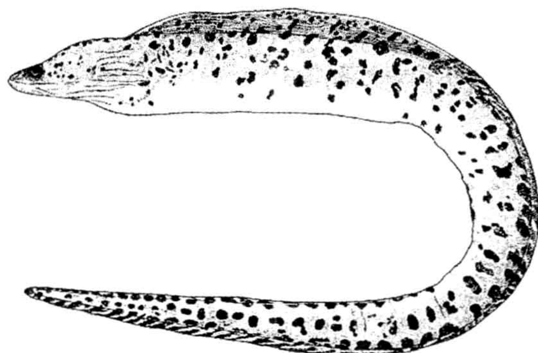


图2–972　细斑裸胸鳝

［生态资料］生活于珊瑚礁区近海中。

［地理分布］分布于南海。

［药用部位］血、全体入药。

［采集加工］同网纹裸胸鳝。

［应　　用］同网纹裸胸鳝。

［用法用量］同网纹裸胸鳝。

异纹裸胸鳝

Gymnothorax richardsoni Bleeker

［别　　名］李氏裸胸鳝。

［形态描述］体延长，稍侧扁。颌齿、犁骨齿1行。背、臀、尾鳍较发达，相连续，埋于皮下。无胸鳍。体色变化大，体长178毫米以下时体色浅黄色，体及鳍上具不连续的黄褐色斑；体长251~341毫米时体色未变，但体及鳍上的黄褐色斑点已连成横纹；体长589毫米以上时浅灰色，体上形成30余条黑褐色不规则的横纹。（图2–973）

［生态资料］栖息于深海区珊瑚礁中。

［地理分布］分布于北起台湾基隆，南至南海诸岛（永兴岛）等海域。

［药用部位］血、全体入药。

［采集加工］同网纹裸胸鳝。

［应　　用］同网纹裸胸鳝。

［用法用量］同网纹裸胸鳝。

黑点裸胸鳝

Gymnothorax melanospilus Bleeker

［形态描述］一般体长为30~55厘米，体重为300~600克。无胸鳍。鳍外被皮膜。背鳍和臀鳍向后与尾鳞相连合，外被皮膜。两颌与犁骨牙细尖锥状，皆排列为1行。体侧、背鳍与臀鳍上均散布大小不规则黑色圆斑。（图2–974）

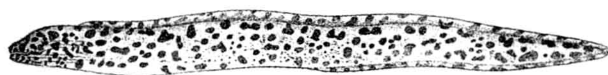


图2–974　黑点裸胸鳝（依《中国动物志》）

［生态资料］暖水性小型鳝鱼。栖息于近岸浅海岩礁及珊瑚礁海区。

［地理分布］分布于南海。

［药用部位］血、全体入药。

［采集加工］同网纹裸胸鳝。

［应　　用］同网纹裸胸鳝。

［用法用量］同网纹裸胸鳝。

密花裸胸鳝

Gymnothorax thyrsoideus Richardson

［形态描述］体较为延长。吻部较钝。牙齿为圆锥状。上颌齿、犁骨齿和下颌齿前侧2列。脊椎骨底色为黄褐色，周身密布暗褐色的小点；头前半部无斑点且较身体部位颜色为深。眼虹彩为纯白色，瞳孔直径较其他种海鳝小；鳃孔颜色较深。部分福尔马林液保存的标本体表会包覆一层绿色的物质。（图2–975）

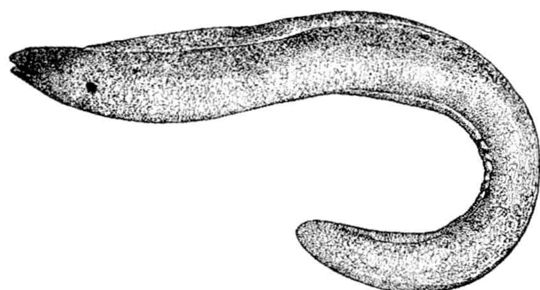


图 2-975　密花裸胸鳝

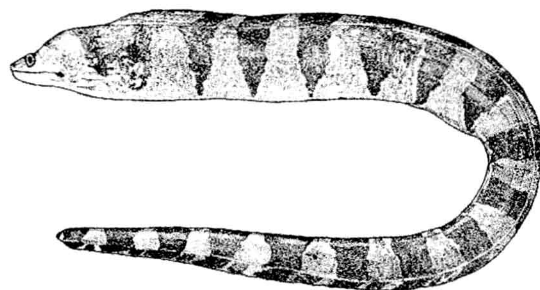


图 2-976　鞍斑裸胸鳝

［**生态资料**］属暖水性小型鳝鱼，喜栖息于近岸浅海。常出没于海草丛生和泥石海域。栖息深度0~3米。主要栖息于潮间带及亚潮带的珊瑚、岩礁隙缝中；经常将挺起的身体前半部露出洞穴外。喜欢捕食甲壳类或鱼类。活动敏捷，常外出猎食。

［**地理分布**］分布于南海。

［**药用部位**］血、全体入药。

［**采集加工**］同网纹裸胸鳝。

［**应　　用**］同网纹裸胸鳝。

［**用法用量**］同网纹裸胸鳝。

鞍斑裸胸鳝

Gymnothorax petelli Bleeker

［**别　　名**］花海鳝。

［**形态描述**］中型海产鱼类。体长300~500毫米，体重200~500克。体细长，侧扁，呈绳形。吻突出。前鼻孔呈短管状。眼小而圆，外被一层透明皮膜。口大，口裂长。两颌及犁骨具有锐利犬齿。鳃孔小，侧位。肛门位于体中央稍前的腹部。体无鳞，无侧线孔。背鳍较低，起于口角与鳃孔之间的上方，后端与尾鳍相逢。臀鳍约起于体中部的下方，后端与尾鳍相连。无胸鳍。体暗褐色，头体具有18~19条黑褐色横带。背鳍、臀鳍边缘白色。（图2-976）

［**生态资料**］生活于热带和亚热带珊瑚礁的海区中，行动迅速，不易捕获。常以珊瑚堆中的小鱼、小虾、珊瑚虫为食。

［**地理分布**］分布于西沙群岛、台湾海峡等海域。

［**药用部位**］血、全体入药。

［**采集加工**］同网纹裸胸鳝。

［**应　　用**］同网纹裸胸鳝。

［**用法用量**］同网纹裸胸鳝。

白斑裸胸鳝

Gymnothorax leucostigma Jordan et Richardson

［**别　　名**］白斑裸胸鯙、薯鳗、钱鳗。

［**形态描述**］体细长，体长可达80厘米，体长为体高的19.6~20.8倍，稍侧扁。尾部长于头与躯干的合长，前者为后者的1.1~1.2倍。头较大。吻突出，吻长为眼径的1.6倍。鼻孔每侧2个。眼中等大，位于上颌中央之前。眼间隔平坦。口裂大，后端达眼后眼下方。齿犬齿状，1行。鳃孔位体侧下方，水平状，其长度小于眼径。肛门位于体中央后方的腹面。体完全裸露无鳞。无侧线孔。背鳍始于头部中央背面的后方，后端与尾鳍连续。臀鳍起点位于肛门后。体呈红褐色，体侧有4~5行白色云状斑，尾部则有1~3行，大多大于眼径大小的白斑，但这些斑不成云状。头部无云斑状，全为极小的白斑。下颌腹面、胸部及腹面为黄褐色，无白色斑点。口角具1条黑色横纹，鳃孔黑色。牙齿锐利，需小心咬伤。（图2-977）

［**生态资料**］为南海诸岛稀见鱼类之一，生活于珊瑚礁区的浅海中，栖息于水较浅的岩礁区洞穴内。属肉食性，以甲壳类、鱼类为食。

［地理分布］分布于西沙群岛、台湾等海域。

［濒危情况］IUCN：易危（VU）。

［药用部位］血、全体入药。

［采集加工］同网纹裸胸鳝。

［应　　用］同网纹裸胸鳝。

［用法用量］同网纹裸胸鳝。

黄边裸胸鳝

Gymnothorax flavimarginatus Rüppell

［别　　名］黄边鳍裸胸鯙。

［形态描述］全长1米。尖牙；颌齿单列；部分个体在上颌口内眼窝部内侧或下颌前端内侧尚有1~2个尖牙；犁骨齿单列。脊椎骨数129~137。鱼体底色为黄褐色，体表密布暗褐色圆形小斑点；垂直鳍条具有荧光黄绿色边缘，死后则此绿色容易消退，福尔马林保存液中标本的鳍缘为浅白色。鳃孔为黑色。眼睛虹彩为黄褐色。（图2-978）

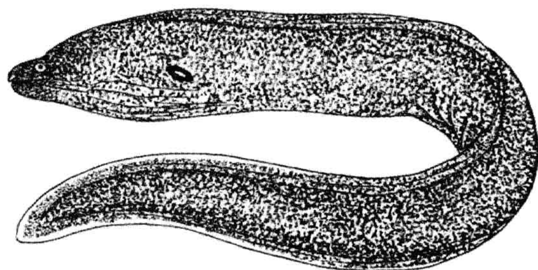


图2-978　黄边裸胸鳝

［生态资料］栖息深度1~150米。中小型个体常出现于珊瑚岩礁潮间带的潮池中，颜色较深，体黑褐色。较大型个体栖息于浅海域之珊瑚头或岩礁洞穴中。居穴附近常可见到清洁性鱼类的出没。肉食性，伺机捕食鱼类或头足类为生。在海中能够被驯养，能自行游出隐蔽处摄取人们手中的饵食。

［地理分布］分布于东海、南海。

［濒危情况］IUCN：易危（VU）。

［药用部位］血、全体入药。

［采集加工］同网纹裸胸鳝。

［应　　用］同网纹裸胸鳝。

［用法用量］同网纹裸胸鳝。

匀斑裸胸鳝

Gymnothorax reevesi Richardson

［形态描述］体延长而呈圆柱状，尾部侧扁。吻短而钝；颌齿单列，颌间齿为2~3个可倒伏的尖牙。脊椎骨数125~128。小鱼体暗褐色，略带红紫，成鱼体色由黄褐色至红褐色。体侧有2~4列褐斑，背、臀鳍上各具1排梳状的褐斑，大斑点间有许多细小的褐斑点；前后鼻孔黄白色。（图2-979）



图2-979　匀斑裸胸鳝（依《南海诸岛海域鱼类志》）

［生态资料］主要栖息于珊瑚礁区，和近海沿岸区，栖息深度为1~50米。以鱼类为主食，偶食甲壳类。

［地理分布］分布于西北太平洋海区，由日本南部至南中国海。

［药用部位］血、全体入药。

［采集加工］同网纹裸胸鳝。

［应　　用］同网纹裸胸鳝。

［用法用量］同网纹裸胸鳝。

鲤形目
CYPRINIFORMES

鲤科 Cyprinidae

鲫

Carassius auratus（Linnaeus）

［**别　　名**］鲫瓜子、洗头鱼、寒鲋、鲫皮子、草鱼板子、喜头鱼、鲋、鲫拐子、朝鱼、刀子鱼、鲫壳子、肚米鱼、鲼。

［**形态描述**］体侧扁，宽而高，腹部圆。头小。吻钝。口端位，呈弧形。无须。眼大。咽齿1行，侧扁，倾斜面有1条沟纹。鳃耙一般为37~46，细长，呈披针状。鳞大，侧线鳞28（6~7/6）~30。背鳍Ⅲ-16~18，鳍长，有硬刺。臀鳍Ⅲ-5，鳍短，亦有硬刺。全身呈银灰色，背部色略暗，腹部一般为白色。因栖息环境不同而体色有所不同。（图2-980）

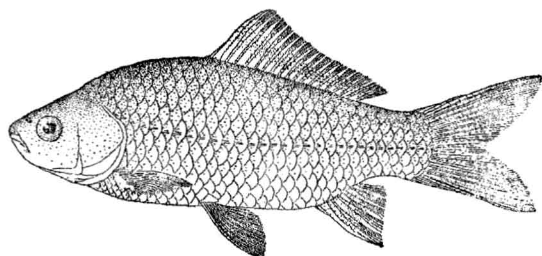


图 2-980　鲫

［**生态资料**］栖于江河、湖泊、池沼、河渠等淡水中，尤以水草丛生的浅水湖叉和池塘较多。鲫鱼适应性很强，耐强碱、耐缺氧，性甚活泼，为一种广温性鱼类，四季均产。

一般2冬龄性成熟。产卵期3~8月，通常北方较晚。生殖季节，雄鱼全身有球星。卵浅黄色，黏性，卵径约1.5毫米。怀卵量1万~11万粒。多在浅水湖湾或沟湾的水草丛生地带产卵。产卵水温一般在15℃以上，多在大雨之后，逆水游到产卵场，时间多在半夜或清晨。

杂食性。一般择食而居，成鱼主要以植物性食料为主。水生维管束植物的茎、叶、芽和果实是鲫鱼爱食之物，在生有菱和藕的高等水生植物的水域，鲫鱼最能获得各种丰富的营养物质。硅藻、小虾、蚯蚓、幼螺、昆虫等也是鲫鱼的食物。采食时间依季节不同而不同。春季为采食旺季，昼夜均在不断地采食；夏季采食时间为早，晚和夜间；秋季全天采食；冬季则在中午前后采食。

生长较慢，以2~4月份和8~12月份的鲫鱼最肥美，大的可达1千克，常见约250克。

［**地理分布**］除我国西部高原地区外，全国各地水域常年均产。

［**养　　殖**］适应性很强，对环境要求不苛刻，又是杂食性，所以我国已普遍开展人工养殖。

［**药用部位**］肉和全体入药。

［**采集加工**］四季均可捕捉，捕获后剖腹，除去内脏及鳞片，取肉洗净鲜用。

［**化学成分**］每100克鲫鱼肉含蛋白质17.10克、脂肪2.70克、糖类3.80克、胆固醇130.00毫克、维生素A 17.00微克、维生素B_1 0.04毫克、维生素B_2 0.09毫克、烟酸2.50毫克、维生素E 0.68毫克、钙79.00毫克、磷193.00毫克、钾290.00毫克、钠41.20毫克、镁41.00毫克、铁1.30毫克、锌1.94毫克、硒14.31微克、铜0.08毫克、锰0.06毫克。

［**应　　用**］甘，平。归脾、胃、大肠经。具有健脾利湿、温中和胃、活血通乳、利水消肿之功效。主治反胃吐食、各种水肿、孕妇产后乳汁缺少、脾胃虚弱、不思饮食、小儿麻疹初期或麻疹透发不快者、痔疮出血、慢性久痢等。

［**用法用量**］内服，煮食，食肉饮汤，1~2条。

［**选　　方**］

1. 治脾胃气冷、不能下食、虚弱无力：鲫鱼半斤。细切，起作鲙，沸豉汁热投之，着胡椒、干姜、莳萝、橘皮等末，空腹食之。（《食医心镜》）

2. 治反胃：大鲫鱼一条。去肠留胆，纳绿矾末，填满缝口，以炭火煅令黄干，为末。每次一钱，陈米饮调下，每天三次。（《普济本事方》）

3. 治膈气吐食：大鲫鱼去肠留鳞，以大蒜片填满，纸包十重，泥封，晒半天，炭火煨熟，取肉，和平胃散末一两，杵丸梧子大，蜜收。每服三十丸，米酒饮服。（《经验方》）

4. 治噤口痢：鲫鱼一条，不去鳞、鳃，下作一窍，去肠肚，入白矾一栗子大，纸裹，煨令香熟，令病人随意用盐、醋食之。（《百一选方》）

5. 治脏毒下血，久远不瘥：五倍子不以多少，以鲫鱼一条，约半斤，去肠胃鳞鳃，以药置鱼腹中，入瓶，以火煅微欲烟尽，取出为细末，温酒调下。（《经验方》）

6. 治卒病水肿：鲫鱼三尾。去肠留鳞，以商陆、赤小豆等分，填满扎定，水三升，煮糜去鱼，食豆饮汁，二日一作，小便利愈。（《肘后方》）

7. 治消渴：鲫鱼一条。去肠留鳞，以茶叶填满，纸包煨熟食数条。（《活人心统》）

8. 治妇人血崩：鲫鱼一条，长五寸。去肠，入血竭、乳香在内，绵包，烧存性，研末。每服三钱，热酒调服。（《摘玄方》）

9. 治下乳：鲫鱼长七寸，猪脂半斤，漏芦八两，石钟乳八两。上四味，切猪脂，鱼不须洗净，清酒一斗二升合煮，鱼熟药成，去渣，适寒温分五腹饮，其间相去须臾一饮，令药力相及。（《千金方》）

10. 治小儿齁喘：活鲫鱼七条。以器盛，令儿自便尿养之，待红，煨熟食。（《濒湖集简方》）

11. 治诸疮肿：鲫鱼一条，可重六两者。去肠，用柏叶展细，入鱼腹中，纸裹数重，次用黄泥固济，煅存性，候冷，碾成细末，轻粉一分同匀。如疮干，用麻油调，疮湿干用。（《普济方》）

12. 治臁胫生疮：中鲫鱼三尾洗净，穿山甲二钱。以长皂荚一挺，劈开，两片夹住扎之，煨存性，研末。以水洗净脓水，白竹叶刺孔贴之，候水出尽，以麻油、轻粉调药敷之，日一次。（《仁斋直指方》）

13. 治牙齿急疳，唇口赤疮：鲫鱼一条（长三寸者，开肚，填满盐，烧鱼焦），石胆半两，雄黄一分。上都研如面，先以泔汤洗口及疮上，用散贴之。（《太平圣惠方》）

14. 治翼状胬肉：取鲜鲫鱼肉于睡时贴患眼。（《本草纲目》）

［备　　注］民间用鲫鱼鳔治疗疝气，鲫鱼鳞片止血，效果较好。

金　鱼

Carassius auratus（L. var Goldfish）

［别　　名］金鲫鱼、锦鱼、朱砂鱼。

［形态描述］金鱼和鲫鱼属于同一个物种，为鲫鱼的变种。经人工养殖后，体型变异甚大。体长一般为60~100毫米。头腹俱大，而显粗短；尾分单尾与双尾。头部变化大，有平头、狮头、鹅头及绒球等多种，除平头外，多生有草莓状瘤。眼凸出，眼球膨大，其形状有龙眼、朝天眼、水泡眼等。鳃有正常鳃和反鳃；鳞片除正常鳞外，尚有透明鳞和珍珠鳞，侧线鳞22~28。鳍大，背鳍有或无；臀鳍有单鳍和双鳍。尾鳍多分为3叶或4叶而披散。体色变化大，有灰、黑、白、紫、蓝、橘红、橙红、古铜、杂斑、五花等。（图2-981）

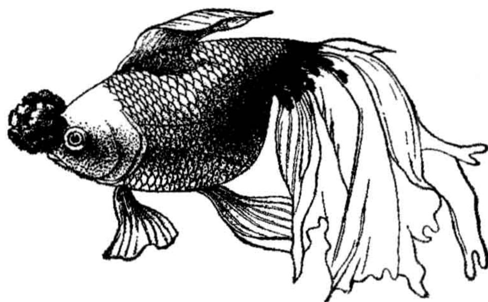


图2-981　金鱼

［生态资料］家养观赏鱼。生活于人工模拟的水族箱、鱼池和鱼缸中。为杂食性鱼种，主要以熟的鸡鸭蛋黄、线虫及馒头碎末等为食。1冬龄开始性成熟，繁殖以2~3冬龄为佳。产卵开始在3月份，多集中在4~5月，水温20~25℃即可产卵，卵径为1~2毫米，色透明，卵排在预先放

入鱼池的丝或棕片上，受精后 3~5 天及孵化成鱼苗。

［**地理分布**］我国大部分地区均有饲养。

［**养　　殖**］金鱼为我国原产地鱼种，作观赏用，养殖历史悠久。最早的可靠记载是李时珍《本草纲目》，据其论述，远在晋朝时即曾在自然界中发现，而家中养殖始于南宋。近代各地早已采用人工孵化，培育出各色珍奇变种。生殖季节，金鱼卵孵化成鱼苗约 2 天后，就能自由游动，此时，可饲以研细的熟蛋黄，再过 3 天后，可投喂活剑水蚤，冬天可以投喂一些干馒头碎末。但是，吃动物性饵料的鱼生长较快。在饲养中，小鱼且不能与大鱼混养，恐被吞食。养鱼池的水深应在 20~25 厘米为度，水要经常换，一般 3~4 天换水 1 次，但夏秋暑热时，需隔天换水，每天早晨要将水上层打去和把水下的杂质吸去，以免水不清洁，引起疾病。鱼苗饲喂百余天后，开始逐渐变为各种颜色的金鱼。

［**药用部位**］肉或全体入药。

［**采集加工**］全年均可捕捉，除去内脏，肉鲜用，或不除去内脏煅存性，研末备用。

［**化学成分**］

1. 皮肤含叶黄素（lutein）、虾青素（astaxanthin）、酮叶黄素（ketolutein）、4,4′–二酮–3–羟–β–胡萝卜素，以酯型形式存在。皮肤黑素细胞中含黄蝶呤（xanthopopterin）、生蝶呤（biopterin）。赤细胞中含异黄蝶呤（isoxanthopopterin）、7–羟基生蝶呤（7–hyrboxy biopterin）、异黄蝶呤–6–羧酸（isoxanthopopterin–6–carboxylic acid）、酪氨酸酶（tyraminase）等。

2. 肌肉含游离型的类胡萝卜素，以玉米黄质（zeaxanthin）及叶黄素为主。

3. 肝中也含游离型的类胡萝卜素，以玉米黄质、β–胡萝卜素、叶黄素为主。

4. 卵中胡萝卜素以玉米黄质、叶黄素为主，还含少量的酮类胡萝卜素，如 4–酮–4′–羟基–β–胡萝卜素（4–keto–4′–hydroxy–β–carotene）、鸡油菌黄质（canthaxanthin）、虾青素等。

5. 脑中含肾上腺素及去甲肾上腺素，前者为后者的 3~4 倍。脑的水提液含亮氨酸、异亮氨酸、缬氨酸、酪氨酸、脯氨酸、甘氨酸、丝氨酸、天冬氨酸等。

6. 心含等量的肾上腺素和去甲肾上腺素。胆汁含牛磺胆酸（taurocholic acid）。眼内维生素 A 含量高。

［**药理作用**］1 ∶ 400000~1 ∶ 800000 的黏液提取物对发育中的金鱼和节肢动物具有生长促进作用。

［**应　　用**］甘、咸，平。有小毒。具有清热解毒、利水消肿之功效。主治水肿、黄疸、咳嗽等。

［**用法用量**］内服，捣碎吞服或煮食，1~2 条。

［**选　　方**］

1. 疯癫、石臌、黄疸：红色金鱼一条（取三尾者），甘蔗大者一节，同捣烂，绞汁服。（《慈航集三元普济方》）

2. 解服卤毒：金鱼一二条捣之，灌下，吐出涎水自苏。（《本草纲目拾遗》）

鲤

Cyprinus（*Cyprinus*）*carpio* Linnaeus

［**别　　名**］鲤拐子、鲤子、仁鱼、河鲤、朱砂鲤、朝仔、毛鱼、花鱼、鱼王、鱼王仙、鲤鹅。

［**形态描述**］体纺锤形，侧扁，腹部圆。头宽阔。吻钝。口端位，呈马蹄形。口须 2 对。眼小，位于头纵轴的上方。咽齿 1·1·3/3·1·1，外行呈臼齿形。鳞大，侧线鳞 33（6/5~6）~37。鳃耙 18~21。背鳍基部较长，外缘内凹，起点位于腹鳍起点稍前上方，至吻端的距离较至尾基部之距离为近，最后 1 根硬刺粗大，后缘具锯齿。胸鳍末端圆，不达腹鳍基部。腹鳍末端不达肛门。臀鳍短小，最后 1 根硬刺较大而坚实，后缘有锯齿，鳍末端可达尾鳍基部。尾鳍分叉较深，上下叶对称。肛门靠近臀鳍。脊椎骨 37~39。鳔分 2 室，前室大而长，后室末端尖。肠长为体长的 2 倍左右。体色常随环境的变化而有较大变异。活鱼通常金

黄色，背部色深呈纯黑色，腹部色浅呈淡白色。背鳍、尾鳍基部微黑，胸鳍、腹鳍橘黄色，臀鳍、尾鳍下叶呈橘红色。（图 2-982）

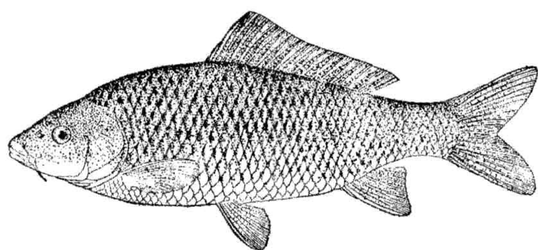


图 2-982　鲤

［**生态资料**］中下层鱼类。多栖息于江河、湖泊、水库、池沼的松软底层和水草丛生处。适应能力颇强，是一种杂食性鱼类，以软体动物、水生昆虫和水草为主食。池塘饲养的鲤鱼，鱼苗期喜食浮游动物中的轮虫、枝角类、桡足类、原生动物和底栖动物的丝蚯蚓、摇蚊幼虫等；体长10毫米左右时，主食轮虫和小型枝角类；体长14毫米以上，食枝角类和底栖动物；体长20毫米以上转向杂食性，但最喜欢吃底栖动物；成鱼则以底栖动物为主如螺蛳、蚌和昆虫的幼虫等，也食水生高等维管束植物及种子，生长较迅速。一般2冬龄达到性成熟。在各种水域中繁殖，经常在水草丛生的浅水水域产卵繁殖。繁殖期在3~6月，分批成熟，分批产卵，卵为黏性，附着在水草或其他物体上。

［**地理分布**］除西藏以外，全国各地均有分布。

［**养　殖**］适应性强，可在各类淡水水域中生活，为广布性鱼类，为我国人工养殖的“四大家鱼”之一，全年均可生产，以春秋两季产量较高。

［**药用部位**］肉、全体、胆、鱼鳞、血、眼睛、皮、肠、齿、脂肪、脑、鳔、骨入药。

［**采集加工**］鲤鱼捕捉后，除去内脏，留存药用部位备用。

鱼鳞胶加工方法：

（1）浸料：取青鱼、鲤鱼、鲫鱼等大鳞鱼刮下的鱼鳞，经过浸碱、浸酸、浸灰、中和等4个环节。①浸碱：采用浓度5%的烧碱溶液浸泡5分钟，除去鳞上的油脂并使鱼鳞膨胀。用清水冲洗至不含碱味。②浸酸：用稀盐酸溶液浸泡4次，时间20~24小时，其中第1次宜短，第4次则长。③浸灰：浸酸后用清水反复清洗，再放在0.2%~0.4%的石灰水中浸泡10~14天。④中和：洗净，用稀盐酸中和。

（2）熬胶：经过上述处理后，即可将鱼鳞放在蒸锅内熬胶，连续熬煮数次，使胶质提净为止。熬煮温度以60~70℃为宜，每次熬煮2~3小时，用水量为鳞质量的1~1.5倍。干燥。熬胶后，取出胶液，用滤布趁热过滤，分装在浅盘中，使之冷却、凝固成胶冻。用刮刀将胶冻刮成厚0.5~1厘米的薄片，放在干燥室内进行干燥，即得成品。

［**化学成分**］每100克肉中含水分76.6克、蛋白质17.6克、脂肪4.1克、糖类0.5克、维生素A 25微克、维生素B_1 0.03毫克、钙50毫克、维生素E 1.27毫克、维生素B_2 0.09毫克、镁33毫克、烟酸2.7毫克、铁1毫克、锰0.05毫克、锌2.08毫克、胆固醇84毫克、铜0.06毫克、钾334毫克、磷204毫克、钠53.7毫克、硒15.38微克。鲤鱼红色肉中含相对分子量为75000的金属蛋白酶。干燥鳞片含粗脂肪0.4%、粗蛋白74%、灰分16.2%（钙、磷、镁等）、胶原蛋白。骨含粗脂肪14.4%、灰分42.13%（钙、磷、镁等）。胆汁中含胆酸、牛胆碱、胆固醇、鹅胆酸等。眼含维生素C 0.44毫克/100克，网膜上几乎只有维生素A_2（海产鱼只有A_1而无A_2）。

研究表明，鲤鱼血红蛋白由α链和β链组成，其蛋白组成已经被测序。由3个主要的血红蛋白组分组成，在电泳图谱中由阳极向阴极分别命名为HbC Ⅰ、HbC Ⅱ、HbC Ⅲ，各组分均是由2个α和2个β链组成的四聚体，即HbC Ⅰ：$\alpha_1\beta_1\alpha_2\beta_1$；HbC Ⅱ：$\alpha_1\beta_1\alpha_2\beta_2$；HbC Ⅲ：$\alpha_1\beta_2\alpha_2\beta_2$。幼鲤血红蛋白冬季较春季为低。凝血活性不如哺乳动物，凝血酶原的转化常不完全。在冬季，饥饿时，血清蛋白减少，如长期饥饿，

可减到 1.98%~2.0%。血清含清蛋白和 α－、β－、γ－球蛋白，它们电泳性质与兔相似；在电泳时，α－球蛋白有 4 个区分，β－球蛋白有 2 个区分，γ－球蛋白有 1 个区分。在 3 个月中性成熟时，血中钠、氯量，雄多于雌，而钾、钙及总蛋白质则雌多于雄。

鱼鳞是皮肤的真皮生成的骨质，其基质由胶原变来，化学上属于一种硬蛋白，定名鱼鳞硬蛋白。

［**药理作用**］盘赛昆等研究表明，鲤鱼肉匀浆经复合蛋白酶水解的产物，具有显著提高清除羟自由基能力，鲤鱼肉酶解物具有清除羟自由基的肽是一些寡肽，其相对分子量为 477~1058。

［**应　　用**］

1. 鲤鱼肉：甘，平。归脾、肾经。具有开胃健脾、消肿利尿、止咳平喘、下乳安胎之功效。主治胃痛、反胃吐食、久咳气喘、乳汁不通、小便不利、胸部胀痛、胎动不安等。

2. 胆：苦，寒。归心、肝、脾经。具有清热明目、散翳消肿之功效。主治目赤肿痛、翳障、喉痹、恶疮、耳闭、耳胀等。

3. 脑：淡，温。具有祛风定惊、补肝益肾之功效。主治肝虚生风之惊痫、耳聋、青盲等。

4. 眼睛：凉，平。归脾经。具有止痛消刺、消肿排脓之功效。主治中风水肿、除肉中刺等。

5. 皮：甘，平。具有消刺止痛之功效。主治鱼鲠、瘾疹等。

6. 血：辛、苦，寒。归心、肺、肝经。具有清热解毒、祛风解痉之功效。主治口眼歪斜、小儿丹及疮疡等。

7. 肠：苦，凉。具有解毒、杀虫之功效。主治小儿肌疮、聍耳、痔瘘等。

8. 齿：咸，寒。具有清热利湿、通淋排石之功效。主治淋证、小便不通等。

9. 脂肪：甘，平。具有补益虚弱、平肝息风之功效。主治身体虚弱、肝肾不足、小儿痫疾、惊悸等。

10. 鳞片：甘、咸，寒。归脾、肺、肝经。具有养血散血、清热泄火、软坚散结之功效。主治吐血、崩漏带下、淤滞腹痛、痔漏、疮疡、无名肿毒、再生障碍性贫血、乳痈、烫火伤、血友病、白血病、产后血晕等。

11. 鳔：具有通经活络之功效。主治疝气等。

12. 骨：具有利湿、解毒之功效。主治赤白带下、阴疽等。

［**用法用量**］

1. 肉：内服，蒸汤，65~250 克。

2. 胆：内服，0.9~2.4 克。外用，取胆汁点涂。

3. 眼睛：外用，烧灰，纳疮中。

4. 皮：内服，烧作屑，冲服，6~9 克。

5. 血：外用，血和白糖等分，拌匀后涂之。

6. 肠：外用，适量，切断炙熟或同酢捣烂，帛塞局部。

7. 齿：内服，烧灰，酒冲服，1.5~3 克。

8. 脂肪：内服，煎汤，3~6 克。

9. 脑：外用，肉桂适量，捣细和鲤鱼脑，棉裹纳耳中。

10. 鳞：内服，焙研，冲服，30 片。外用，研末。

［**选　　方**］

1. 治水肿胀满：鲤鱼肉一斤，破开，不见水和盐，以生矾五钱，研末，入腹内，火纸包裹，外以黄土泥包，放火内煨熟取出，去纸泥，为粥食，一日用尽。（《医方摘要》）

2. 治水肿胀满：鲤一条，极大者。去头尾及骨，取肉，以水二升，赤小豆一升，和鱼肉煮，取二升以上汁，生布绞去渣。顿服尽，如不能尽，分为二服。后服温令暖，服讫下利，利尽瘥。（《外台秘要》）

3. 治水肿胀满：鲤鱼一条，大蒜若干，去内脏及鳃，大蒜纳入腹中填满，用棉纸包裹，外再用黄泥包固，置火边烤熟，去泥、纸及鱼皮，食肉及蒜。（《卫生易简方》）

4. 治痈肿：鲤鱼烧成灰，醋和敷之。（《千金翼方》）

5. 治眼飞血赤脉及痛：鲤鱼胆五枚，黄连（去须，捣为末）半两。上二味，去胆汁调黄连末，纳瓷盒盛，于饭上蒸一次，取出，如干，即入少许蜜，调似膏。日五七度，涂敷目眦。（《圣济总录》）

6. 治小儿喉痹肿：鱼胆二七枚（取汁），以和灶底土涂之，瘥止。（《千金翼方》）

7. 治刺疮伤风、刺在肉中、中风水肿痛：烧鲤鱼眼睛作灰，纳疮中，汁出即可。(《食疗本草》)

8. 治小儿丹毒：鲤鱼血外涂患处。（《食疗本草》）

9. 治耳聋：竹筒装鲤鱼脑，炊饭处蒸之，令烊，注入耳中。（《千金翼方》）

10. 治耳聋有脓，不瘥，有虫：捣桂和鲤鱼脑，绵裹纳耳中，不过三四度。（《千金翼方》）

11. 治暴聋：鲤鱼脑煮粥服。（《食医心镜》）

12. 治咳嗽气喘：鲤鱼头一个，姜、醋、蒜泥同煮食。（《食医心镜》）

13. 治癫痫：鲤鱼脑煮粥食之。（《日华子本草》）

14. 治产妇淤滞腹痛：鲤鱼鳞，烧至烟绝，研末，酒下方寸匕。（《食疗本草》）

15. 治痔漏：鲤鱼鳞二三甲，以薄编茧裹如枣柱样纳之。（《儒门事亲》）

16. 治鼻衄：鲤鱼鳞烧成灰，研为末，冷水调下一二钱。（《普济方》）

17. 治诸鱼骨鲠：鲤鱼脊鳞三十六片，焙干，凉水送服。（《卫生杂兴》）

［**注意事项**］下痢及宿症不可食；服天冬、朱砂者不可食，不可与犬肉及葵菜食。

厚唇裸重唇鱼

Gymnodiptychus pachycheilus Herzenstein

［**别　　名**］麻鱼、麻花鱼、重唇花鱼、厚唇重唇鱼。

［**形态描述**］体长圆筒形，稍侧扁，尾柄细圆。头锥形，吻突出。口下位，马蹄形，下颌无锐利的角质。唇发达，下唇表面具皱纹，左右下唇叶在前方互相连接，未连接部分各自向内翻卷，无中间叶，唇后沟连续。口角有须 1 对，粗短，长度稍大于眼径，末端约到达眼球后缘下方。咽头齿 2 行，细圆，顶端尖，略弯曲，咀嚼面凹陷呈匙状。体表裸露无鳞，仅在肩带部分有 2~4 行不规则的圆鳞。侧线平直。背鳍具 2 条不分支鳍条和 8~9 条分支鳍条，最后 1 条不分支鳍条为软刺，无锯齿。腹鳍条 Ⅰ，9~10，基部起点一般与背鳍带 7 条分支鳍条相对。臀鳍条 2~5。胸鳍条 Ⅰ，17~19。尾鳍分叉。体背部和头顶端黄褐色或灰褐色，较均匀地散布黑色斑点，在侧线下方也有少数斑点。腹部灰白或黄白。背鳍浅灰。尾鳍浅红，有小黑点。（图 2-983）

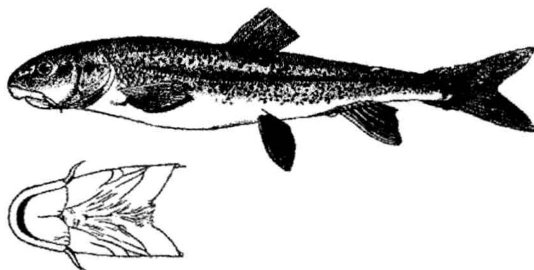


图 2-983　厚唇裸重唇鱼

［**生态资料**］栖息于长江上游各水系的高原宽谷河流中，在河湾洄水处较常见。以水生动物石蛾幼虫、端足虾、石蝇稚虫等为食，也吃少量植物碎屑。生殖期在 4~5 月。生长缓慢，10 龄鱼平均体长只有 400 多毫米。

［**地理分布**］分布于长江上游、雅砻江及黄河上游等水系。

［**药用部位**］胆、骨骼、肉入药。

［**采集加工**］

1. 麻鱼胆：四季可捕捞，捕捉后取胆囊，晾干，去净皮膜，研末或鲜用。

2. 麻鱼骨：捕获麻鱼后，去肉取骨，烧成灰，研末备用。

3. 麻鱼肉：捕获后，洗净，除去内脏，焙干研末备用或鲜用。

［**化学成分**］全鱼含有一嘧啶核苷（mono pyrimidine nucleoside）、五嘧啶核苷（penta pyrimidine nucleoside）、蛋白质、脂类、糖类和氨基酸等。

［**应　　用**］

1. 麻鱼胆：苦，寒。归肝、肺经。具有清热、消翳之功效。主治疮疡热痛、白内障、烧伤等。

2. 麻鱼骨：咸，平。归肾、膀胱经。具有利尿消肿之功效。主治水肿等。

3. 麻鱼肉：苦、甘、咸，平。归胃、肾经。

具有通经祛淤、排脓生肌、清热解毒之功效。主治带下、月经不调、疮疡化脓、食滞胃脘、泄泻等。

［用法用量］

1. 胆：外用，适量，涂患处。
2. 骨：内服，适量，研细末。
3. 肉：内服，干粉冲服，3~6 克。

青海湖裸鲤

Gymnocypris przewalskii przewalskii（Kessler）

［别　　名］湟鱼。

［形态描述］体延长，稍侧扁。头锥形呈马蹄形；下颌前缘无锐利角质；下唇细狭，分为左、右下唇叶；唇后沟中断；无须。身体裸露无鳞，除臀鳞外，仅肩带部分有 3~4 行不规则的鳞片；臀鳞每侧 23~27 枚，行列前端到边腹鳞基部。背鳍Ⅲ，7~8；臀鳍Ⅱ，5；胸鳍Ⅰ，17~18；腹鳍Ⅰ，8。咽齿 2 行，3・4/4・3。第 1 鳃弓鳃耙数，外侧 25（16~35），内侧 40（25~53）。下咽骨呈弧形，其长度为宽度的 3.0~3.5 倍。下咽细圆；顶端尖，稍弯曲，咀嚼面呈匙状。鳔 2 室，后室的长度为前室的 2.0~2.7 倍。肠管长度为标准长的 1.5~2.0 倍，腹膜黑色。体背部黄褐色或灰褐色，腹部浅黄色或灰白色，体侧有少数不规则的块状暗斑，胸鳍、腹鳍、臀鳍和尾鳍微呈浅红色或浅灰色。（图 2-984）

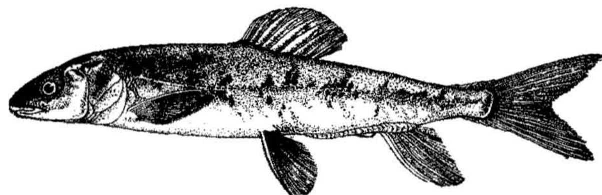


图 2-984　青海湖裸鲤

［生态资料］喜生活于浅水中，也常见于滩边洄水区或大石滩之间流水较缓的地方，或深潭、岩石缝中，为冷水鱼类；适应性强，咸淡水都能生活。幼鱼孵出后，即成群游泳，多集中于河口。主要摄食动物性食料，水生昆虫及水生昆虫的幼虫和虫卵为最常见。生殖期在早春开冻之后，卵呈橙黄色，卵粒较大。

［地理分布］分布于青海湖及其支流（倒淌河、大喇嘛河）。

［药用部位］胆、骨骼、肉入药。

［采集加工］捕获后鲜用，应除去卵巢、精巢和腹膜，留存药用部分备用。

［应　　用］同厚唇裸重唇鱼。

［用法用量］同厚唇裸重唇鱼。

［注意事项］在繁殖季节，卵巢及精巢有毒，以鱼作动物实验，动物呈腹绞痛样症状，继而瘫痪，呼吸困难而死亡。人误食其生殖腺后，4~5 小时后开始头晕、腹泻，其后发生呕吐等中毒症状。腹膜也具毒性，误食后，轻者自感头晕、精神不振、轻度腹泻，重者一天腹泻达 10 余次。

花斑裸鲤

Gymnocypris eckloni eckloni Herzenstein

［别　　名］大嘴湟鱼。

［形态描述］体长形，侧扁。头呈锥形。口亚下位，口裂大。下颌无锐利角质边缘，下唇较窄。无须。咽齿 2 行，齿式为 3・4/4・3。第 1 鳃弓的外侧鳃耙 14（12~18）个，内侧鳃耙 20（17~24）个。脊椎骨 50 个。头后方肩带部分有 2~4 行不规则的鳞片，肛门和臀鳍两侧各有 1 列大鳞，其余部分裸露无鳞。背鳍有 3 根不分支鳍条和 7 根分支鳍条，其中最后 1 根不分支鳍条很发达，后缘两侧各有 21~31 枚锯齿。臀鳍具 2 根不分支鳍条和 5 根分支鳍条。身体背部暗褐色或青灰色，背侧部具多数不规则白斑纹，背鳍和尾鳍常有褐色小斑点。腹部为浅黄色或银灰色。（图 2-985）

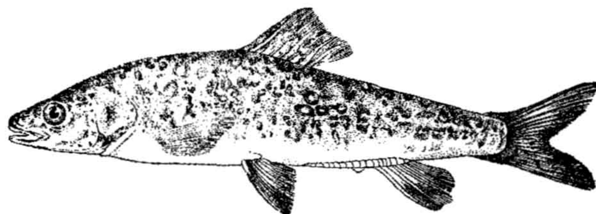


图 2-985　花斑裸鲤

［生态资料］生活于静水或缓流中。以水底栖息动物和植物腐屑为食，有时也吞食一些小型鱼类。每年的5~6月，集群产卵于江河的缓流或具沙底的浅水区。在深水区域内越冬。

［地理分布］分布于黄河上游，四川、甘肃、青海与黄河邻近水系均有分布。

［药用部位］胆、骨骼、肉入药。

［采集加工］同厚唇裸重唇鱼。

［应　　用］同厚唇裸重唇鱼。

［用法用量］同厚唇裸重唇鱼。

松潘裸鲤

Gymnocypris potanini ptanini Herzenstein

［别　　名］冷水鱼、白鱼。

［形态描述］背鳍Ⅲ，7；臀鳍Ⅲ，5；胸鳍Ⅰ，16~19；腹鳍Ⅰ，7~9；第1鳃弓外侧鳃耙6~9。咽齿2行。脊椎骨4+44~45。体延长，稍侧扁，略呈圆筒形。头锥形。口亚下位，呈弧形。下颌前缘无锐利角质。下唇细狭不发达，仅限于下颌的两侧；唇后沟中断。无须。眼中等大，侧上位；在颊部和颊部每侧各具1列发达的黏液腔。体裸露无鳞，仅有臀鳞和少数肩鳞。侧线鳞仅前面几枚较明显。侧线完全。背鳍刺细弱，后侧缘下部具细锯齿，起点在腹鳍之前。固定标本体背呈蓝灰色或灰褐色，杂有许多黑褐色小斑点，腹侧浅黄色；背鳍及尾鳍灰褐色，或具少许黑褐色斑点；胸鳍及臀鳍浅黄色沾灰，腹鳍浅黄色。（图2–986）

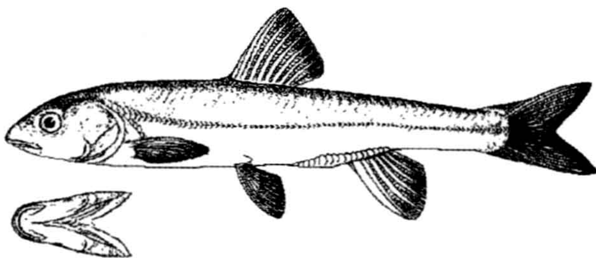


图 2-986　松潘裸鲤（依《中国动物志》）

［生态资料］常栖息于湖边或浅滩，以浮游生物为食。性成熟雄鱼身体较粗短。生殖期背鳍、臀鳍、头部和侧线上出现白色颗粒状的珠星。6~7月为繁殖期。其成熟卵径为2.7~2.9毫米，受精后约1小时吸水膨胀后达到最大，卵径4.0毫米，受精后2~4天出现黏性，但黏性不强；在水温9.7~23.4℃，平均16.6℃条件下，3.5小时后进入卵裂期，6小时后进入囊胚期，21小时后进入原肠期，43小时后胚孔封闭，74小时后肌节开始收缩，78小时后心跳开始，150小时后出膜；刚出膜的仔鱼长8毫米，出膜后第2~4天胸鳍、鳃、口腔、尾鳍、眼色素、体内血管等器官相继发育完全，出膜后第6天仔鱼体长达13毫米，鱼苗开始平游和觅食。

［地理分布］分布于金沙江、澜沧江水系、青藏高原东部松潘、理县、黑水等岷江、澜沧江、大渡河上游。模式标本产地在松潘。

［药用部位］胆、肉、骨入药。

［采集加工］全年均可捕捉，捕获后，洗净，去鳞，取胆，晾干；取肉，烘干研末；取骨，烧成炭，储存备用。

［应　　用］

1. 胆：具有清热、消翳障之功效。主治疮疡热痛、青盲、烧伤等。

2. 肉：具有祛淤、排脓、消炎之功效。主治妇科杂证、胃肠杂证、疮疡化脓等。

3. 骨：具有消肿之功效。主治水肿等。

［用法用量］外用，胆适量，外涂。内服，肉、骨适量，冲服。

黄河裸裂尻鱼

Schizopygopsis pylzovi Kessler

［别　　名］小嘴湟鱼、小嘴巴鱼。

［形态描述］体延长，稍侧扁。头锥形，吻钝圆。口下位，横裂或呈浅弧形。下颌具有锐利的角质层。唇细狭。无触须。咽头齿成行，铲状或匙状，呈3·4/4·3排列。第1鳃耙20（15~25）个，内侧鳃耙28（24~36）个。脊椎骨51个。头后方的肩带部分有1~4行不规则的鳞片。肛门和臀鳍两侧各有1列大鳞片，身体其余部分均无鳞。背鳍短，有3根不分支鳍条和8根分支鳍条，最后

1 根不分支鳍条为粗大硬刺。后缘两侧各有 15~25 枚锯齿。腹鳍位于臀鳍分支鳍条部的下方。尾鳍叉形。鳔 2 室。体腔膜褐色或黑色。体背部黄褐色或青灰色，腹侧银灰色或黄灰色。体侧有少数隐约可见的云状暗斑。（图 2-987）

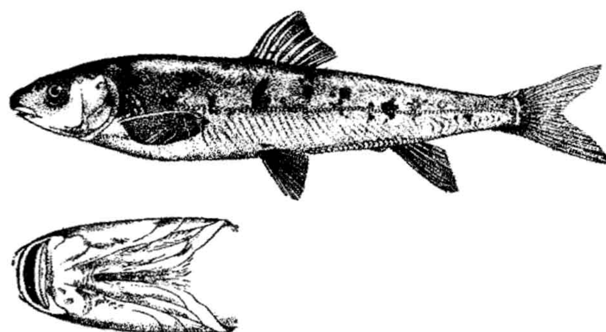


图 2-987　黄河裸裂尻鱼

［生态资料］栖息于缓流或静水中，于深水区越冬。以着生藻类和植物腐屑等为食。每年 5~6 月集群在河流的浅滩地区产卵。

［地理分布］分布于黄河上游及其四川、甘肃、青海靠近黄河的邻近水域。

［药用部位］胆、肉、骨入药。

［采集加工］同松潘裸鲤。

［应　　用］同松潘裸鲤。

［用法用量］同松潘裸鲤。

［注意事项］卵有毒。误食未充分煮熟的鱼卵，能引起食物中毒，表现为眩晕、恶心、呕吐、腹泻等症状。

软刺裸裂尻鱼

Schizopygopsis malacanthus malacanthus Herzenstein

［别　　名］土鱼、小嘴鱼、小嘴湟鱼。

［形态描述］背鳍Ⅲ，7~8；臀鳍Ⅲ，5；胸鳍Ⅰ，16~19；腹鳍Ⅰ，8~9；第 1 鳃弓外侧鳃耙 12~19。咽齿 2 行。脊椎骨 4+43~45。体延长，稍侧扁。常见个体为 0.5~1.5 千克，最大可达 5 千克。头锥形。吻钝圆。口下位，横裂或呈弧形；下颌长约等于眼径，前缘具锐利角质套。唇狭窄，分左右两下唇叶；唇后沟中断。无须。体裸露无鳞，仅在肩带部有 1~4 行不规则鳞片，呈覆瓦状排列。臀鳞行列前端一般不达腹鳍。侧线完全，背鳍第 3 根不分支鳍条较软，较大个体上半部软，下半部硬，后缘齿明显；小鱼背鳍刺硬，锯齿明显而深刻。背鳍起点距吻端较距尾鳍为近或者相等。腹鳍起点与背鳍第 3~5 根分支鳍条相对。腹鳍下端超过腹鳍和臀鳍间距之半，但未达肛门。肛门紧靠臀鳍起点。臀鳍末端稍近尾鳍痕迹鳍条。尾鳍叉形。咽齿细圆，端部钩曲，咀嚼面凹陷。鳔 2 室，后室长为瓣室长的 2.52（2.50~2.53）倍。肠长，为体长的 1.61~2.50 倍。腹膜黑色。新固定标本头部和体背部黄褐色或蓝褐色，腹侧浅黄色或粉红色；背鳍、胸鳍及尾鳍浅黄色或暗褐色，腹鳍及臀鳍浅黄色。性成熟雄性个体在吻部、头侧及背鳍、臀鳍、尾鳍、尾柄或腹鳍上均具有粉红色珠星；臀鳍鳍条也较为延长。（图 2-988）

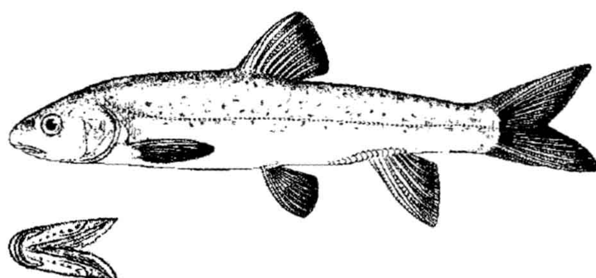


图 2-988　软刺裸裂尻鱼（依《中国动物志》）

［生态资料］属冷水性鱼类，栖息于原长江水系上游金沙江及雅砻江，高原宽谷河段，以及海拔较高的峡谷河流中，其分布高度可达海拔 3000~4000 米。静水湖泊中少见。冬季在河岸洞穴、石缝中越冬。以着生硅藻为主要食物，兼食水生昆虫。最早性成熟雌鱼个体体长为 14 厘米左右，多数在 16 厘米左右。最早性成熟雄鱼个体体长为 9 厘米，多数为 14 厘米。每年冰融后即开始产卵，高海拔区稍迟，低海拔区稍早。卵径 2~3 毫米。体长 192 毫米雌体怀卵量仅为 1554 粒。生长缓慢，5 龄的雌鱼体长仅为 17 厘米，雄鱼为 16.8 厘米。

［地理分布］分布于青藏高原金沙江和雅砻江水体系各河流，从四川西藏交界处巴塘县（海拔 2700 米）直到青海长江源头之一的当曲发源地（海拔 5100 米）皆产。

［药用部位］胆、肉、骨入药。

［采集加工］同松潘裸鲤。

［化学成分］肝含胆固醇、脱氧核糖核酸。鱼卵中含有鱼卵毒素（ichthyootoxin），可能是含腺苷的特殊磷脂。

［药理作用］中毒是由于毒素作用于消化系统引起的吐泻、腓肠肌痉挛等类霍乱症状，重症者往往死于虚脱。水浸出液注入狗和家兔体内，主要作用于中枢神经，迅速引起麻痹，并因呼吸中枢抑制而死亡。卵中的类球蛋白（globulin-like）物质不溶于盐酸、乙醇、乙醚、氯仿，溶于碱及氯化钠溶液中，100℃ 3 小时可被破坏。该毒素对哺乳动物最敏感，对狗给药 10~15 克 / 千克，则产生中毒症状；对两栖类则产生轻微的作用。

［应　　用］同松潘裸鲤。

［用法用量］同松潘裸鲤。

［注意事项］鱼卵有毒，吃了未经充分煮熟的鱼卵，会发生呕吐、腹泻、晕眩等中毒现象。

大渡软刺裸裂尻鱼

Schizopygopsis malacanthus chengi（Fang）

［别　　名］冷水鱼、白鱼。

［形态描述］背鳍Ⅲ，7~8；胸鳍Ⅰ，17~19；臀鳍Ⅲ，5；腹鳍Ⅰ，8~9。体延长，稍侧扁。吻钝圆。口下位，近似横裂或略呈弧状；下颌角质套平直，边缘锐利；下约与眼径相等。唇狭窄，沟中断。体裸露无鳞，仅在肩带附近有 2~4 行不规则的鳞片。臀鳞接近或达到腹鳍基底。侧线完全。背鳍第 3 根不分支鳍条软，后缘两边有细而少量锯齿背鳍，起点距吻端较距尾鳍为近。鳍起点相对于背鳍第 4 根分支鳍条，末端超过鳍至臀鳍两起点间距的 1/2。肛门紧靠臀鳍。臀鳍末端超过尾鳍痕迹鳍条成达尾鳍基部尾鳍叉形。下咽骨细狭，长为宽的 3.56（2.71~4.36）倍。咽齿 2 行，端部沟曲，咀嚼面凹陷。鳔 2 室，后室长为前室长 2.14（1.90~3.55）倍，腹膜黑色。体背部黄褐色，腹侧银白色，腹鳍、臀鳍、胸鳍色略黄，背鳍、尾鳍铅灰色。体侧有暗斑或小黑点。（图 2-989）

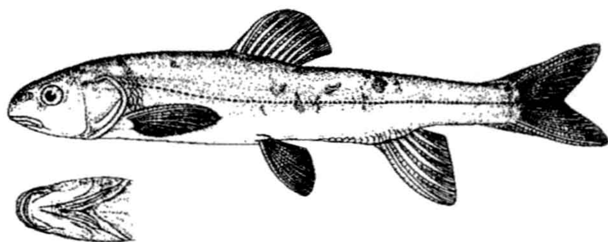


图 2-989　大渡软刺裸裂尻鱼（依《中国动物志》）

［生态资料］为冷水性鱼类之一。生活于 2600 米的高原河流和小型湖泊中，常出现在水质清澈的水域，在河岸洞穴或岩石缝中越冬。以植物为主食，常以下颌发达的角质边缘在泥底或岩石上刮食藻类和水底植物碎屑，同时也食部分水生维管束植物的叶片和水生昆虫。一般雄鱼 3 冬龄性成熟而雌鱼则晚 1 年性成熟，每年 6 月为主要繁殖期，雌鱼怀卵量在 1500~3828 粒之间，卵为沉性。

［地理分布］分布于青海久治县、班玛县麻尔柯河和大渡河水系，四川阿坝州等。

［药用部位］胆、肉、骨入药。

［采集加工］同松潘裸鲤。

［应　　用］同松潘裸鲤。

［用法用量］同松潘裸鲤。

嘉陵裸裂尻鱼

Schizopygopsis kialingensis Tsao et Tun

［别　　名］小白飘、冷水鱼。

［形态描述］体延长，稍侧扁；头锥状，吻钝圆。口亚下位或下位，呈深弧形；下颌具不发达的角质套，边缘细狭而锐利，平直向前。唇狭窄，下唇分左右两唇叶。唇后沟中断。无须。侧线鳞较平直，完全。鳃耙排列稀疏、较短小。下咽骨弧形。咽齿 2 行。鳔 2 室。腹膜黑色。背鳍Ⅳ，8，个别Ⅳ，7。胸鳍Ⅰ，18~19。腹鳍Ⅰ，8。臀鳍Ⅲ，5。第 1 鳃弓短鳃耙 8~13 枚；内鳃耙 11~17 枚。脊椎骨 47 枚。背部灰褐色，体侧浅褐，分布有细小黑点，腹部银白色；背鳍青灰，胸腹鳍橘黄色，尾鳍淡黄色。（图 2-990）

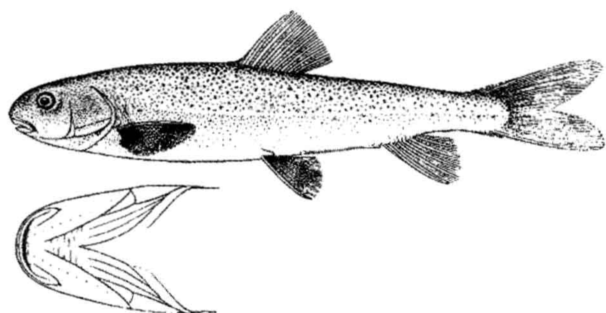


图 2-990　嘉陵裸裂尻鱼（依《青藏高原鱼类》）

［生态资料］为小型冷水性鱼类，栖息于高原山溪支流岸边浅水处，以底栖无脊椎动物为主要食物，偶食着生藻类。每年 5、6 月为产卵盛期，此时雄体在头侧、尾柄、背鳍和臀鳍上有白色细粒状的珠星，身体色彩更加鲜艳，为灰褐色。

［地理分布］为我国特有物种。分布于青藏高原东部毗邻地区，海拔 1500~3000 米的嘉陵江上游，如甘肃宕昌、舟曲、四川椰木寺等地，此外，四川九寨沟也有分布。该物种的模式产地在嘉陵江。

［药用部位］胆、肉、骨入药。

［采集加工］同松潘裸鲤。

［应　　用］同松潘裸鲤。

［用法用量］同松潘裸鲤。

云南裂腹鱼

Schizothorax（*Racoma*）*yunnanensis yunnanensis* Norman

［别　　名］工鱼、公鱼、云南弓鱼。

［形态描述］背鳍Ⅲ，7~8，不分支鳍条的硬刺后缘有锯齿；胸鳍Ⅰ，17~19；腹鳍Ⅰ，9~10；臀鳍Ⅲ，5。体长，一般长 15 厘米，大者可至 30 厘米，稍侧扁，头呈锥形。口下位，成弧形。唇发达，下唇为肉质，后缘游离，分为左右两叶，无明显的中叶，唇后沟不连续、下颌内侧微角质化，但不形成锐利的边缘。须 2 对，几乎等长，等长或略长于眼径，吻须末端到达鼻孔后缘的下方，颌须末端达眼球中部的下方。咽齿 3 行，细长，顶端弯曲。鳞细小，体前部的排列不整齐，腹部自鳃颊自胸鳍末端下方裸露无鳞，侧线鳞 100~111，较体鳞为大，臀鳍和肛门两侧有大鳞。鳔 2 室，前室椭圆，后室末端尖细。体背面和侧面青灰色，具有多数不规则的小黑斑点，腹部银白色，尾鳍略带草黄色。（图 2-991）

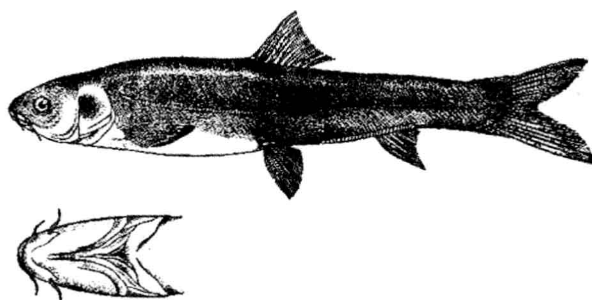


图 2-991　云南裂腹鱼

［生态资料］与一般裂腹鱼类有所不同。已能适应静水环境，喜在多水草、泥底的静水中生活，为中下层鱼类。以植物性饵料为食。生殖期 6~7 月。7 月采得的雄鱼标本精巢极为发达。吻部具有颗粒状的球星。1 冬龄鱼体长约 100 毫米，2 冬龄鱼长达 255 毫米。

［地理分布］分布于云南的洱海和澜沧江水系。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］捕获后，去内脏鲜用。

［化学成分］肉含蛋白质、脂肪、胆固醇、磷脂、多种氨基酸等。

［药理作用］卵中含有鱼卵毒素（ichthyootoxin），可能是含腺苷的特殊磷脂，中毒是由于毒素作用于消化系统引起吐泻、腓肠肌痉挛等类霍乱的症状，重者死于虚脱。水浸出液注入狗和家兔体内，主要作用于中枢神经、迅速引起麻痹，并因呼吸中枢抑制而死亡。卵中的类球蛋白（globulin-like）物质不溶于盐酸、乙醇、乙醚、氯仿；溶于碱及氯化钠溶液中，100℃ 3 小时可被破坏，该毒素对哺乳动物最敏感，对狗给药 10~15 克 / 千克，狗则产生中毒症状，对两栖类动物则产生轻微的作用。

［应　　用］甘，平。归肝、肾经。具有益气补虚、固冲止血、解毒之功效。主治虚痨、妇

人劳损、崩中漏下、痰热风痫、丹毒等。

［**用法用量**］内服，煮食，100~200 克。

大理裂腹鱼

Schizothorax（*Racoma*）*taliensis* Regan

［**别　　名**］弓鱼、竿鱼。

［**形态描述**］背鳍Ⅲ，7~8，有 1 个硬刺。臀鳍Ⅱ，5。体细长，18~28 厘米，稍侧扁，头小且短。口端位，口裂微倾斜。吻短，与眼径等长。上下唇在口角处相联，下唇细窄。眼大，位于头之前半部。须 2 对，极短小。颌须比吻须稍长。咽齿 3 行，呈匙状，顶端钩曲。体覆细鳞，排列不整齐，形状不规则，腹部自鳃颊到腹鳍基部裸露无鳞，或仅有少数埋入皮内的鳞片痕迹。侧线微弯，侧线鳞 96~108。肛门和臀鳍两侧各有 1 行大鳞。鳔 2 室，后室特长。体背部浅褐色或黄褐色，腹部灰白色或略带浅黄。（图 2-992）

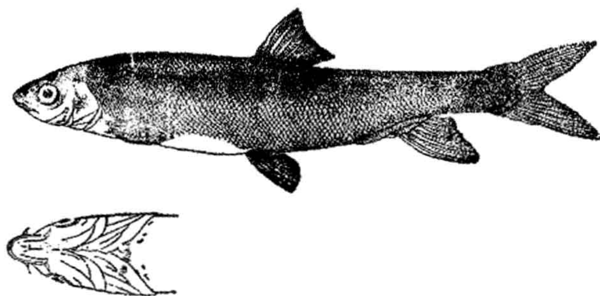


图 2-992　大理裂鱼

［**生态资料**］为一种适应于静水环境中的上中层活动鱼类。食物以浮游动物为主。生殖季节在春末夏初 4~5 月间，由湖中湖各支沟而上，在流水中产卵。一般雌鱼较雄鱼大。生殖期间，雌鱼很少或停止摄食。5 月所采得的标本，卵巢已经发育到Ⅳ期或Ⅳ期末。肛门处特别膨大，带淡红色，臀鳍长且肥厚。雄鱼精巢发达，吻部出现发达的球星，至 9 月仍有球星可见。

［**地理分布**］分布于云南洱海和澜沧江水系。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］同云南裂腹鱼。

［**应　　用**］同云南裂腹鱼。

［**用法用量**］同云南裂腹鱼。

鳘

Hemiculter leucisculus（Basilewsky）

［**别　　名**］鮂、黑鰦、白鲦、鰺鲦、参鱼、肉条鱼、白漂子、鰺子、青鳞子。

［**形态描述**］体长而侧扁，背部轮廓几乎成一直线，腹部略弯凸。自胸鳍基部至肛门，腹棱完全。头尖，略呈三角形。口端位，斜裂。眼位于头的前部。咽齿 3 行，圆锥形，末端尖成钩状。鳃耙 15~20。侧线鳞 45~57，侧线完全，在胸鳍上方向下急剧弯折，成一角度，沿腹侧行至臀鳍基部处复又向上弯折，然后沿着尾柄中线直达尾鳍基部。背鳍条Ⅲ，7，具光滑的硬刺，长约为头长的 2/3，起点在腹鳍起点的后上方。胸鳍不达腹鳍，腹鳍不达肛门。臀鳍条Ⅲ，11~14。尾鳍深叉。全身银白色，体背淡青灰色，尾鳍边缘灰黑色。（图 2-993）

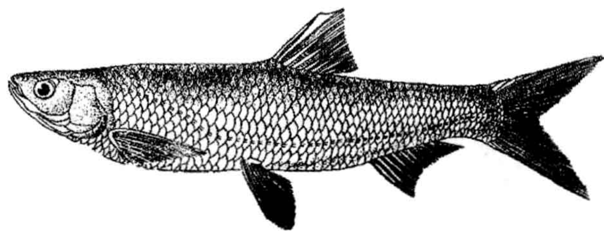


图 2-993　鳘

［**生态资料**］为中上层鱼类。常群栖息于河流、湖泊沿岸水体上层，是极常见的小型鱼种。在流水、静水都能生长繁殖，生殖期有逆水跳滩习性。据 1984~1985 年在汾河水库采集的 850 尾标本，结果显示，该鱼以动物性食物为主的杂食性鱼类，摄食方式是主动捕食，其全面性成熟年龄，雄鱼为 1 龄，雌鱼为 2 龄，绝对怀卵量为 2353~3766 粒；生殖期为 6 月下旬至 8 月上旬，产卵水温为 24℃，卵呈黏性，孵化水温为 24~25℃，时间为 26.5 小时，初孵仔鱼体长 2.1~2.4 毫米，体无色素，肌节 41~43 对。

［**地理分布**］除西部高原地区外，从海南至东北的各河流、湖泊等天然水体中均产此鱼。

［**药用部位**］全鱼入药。

［**采集加工**］四季均可捕捞，获得后，除去

内脏，洗净鲜用。

［应　　用］具有暖胃之功效。主治冷泻等。

［用法用量］内服，煮食，100~200 克。

贝氏䱗

Hemiculter bleekeri Warpachowsky

［别　　名］油鲹、白条、鲹子、白条、油䱗、鳍子、硬脑壳刁子、白漂子。

［形态描述］体延长而侧扁，背部和腹部轮廓略呈弧形，自胸鳍基部至肛门有明显的腹棱。头尖，吻短。鳃耙 18~24。眼大，眼径稍大于吻长。口端位，口裂向下倾斜、上下颌等长。腹棱自胸部直至肛门。咽齿 3 行，圆锥形，末端钩状。鳃耙 18~24。侧线鳞 40~48，侧线在胸鳍基部上方弯曲。背鳍Ⅲ，7，具光滑的硬刺。胸鳍Ⅰ，8。臀鳍Ⅲ，12~16。鳔 2 室，后室较长。体背淡灰色，体侧和腹部银白色，各鳍灰白色。（图 2-994）

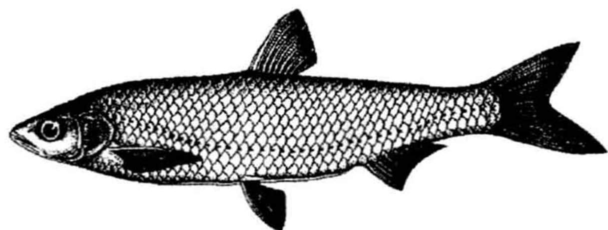


图 2-994　贝氏䱗（依《中国动物志》）

［生态资料］小型上层鱼类。喜集群，行动迅速，以浮游动物为主的杂食性鱼类，常在浅水区觅食。春季以水生高等植物为主要饵料；夏季主要摄食藻类，其次是桡足类、枝角类、水生昆虫、植物碎屑、虾等；秋季多摄食水生昆虫、虾类，特别是产卵季节所摄食物中昆虫、虾占比例相当高。1 冬龄即可性成熟，雌鱼体长 80 毫米左右性成熟，雄鱼体长 92 毫米左右性成熟。5~7 月产卵，水温 22℃以上时开始大量产卵，一般在湖沿岸浅滩静水湾集群产卵，卵漂浮性。卵一般产到水草上或黏于水中的石块上。平均怀卵量为 3552~16420 粒。

［地理分布］分布于全国各水系，主要为大兴凯湖、小兴凯湖、贝尔湖、达赉湖、黑龙江、松花江、松花湖、辽河、黄河、山东济南、四川、湖北（宜昌、梁子湖、东湖）、江西鄱阳湖、江苏、浙江、福建等地。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］捕获后，去内脏及鳞片，洗净备用。

［化学成分］肌肉含水分 78.12%、蛋白质 80.47%、脂肪 11.35%、总糖 0.39%、灰分 6.28%。氨基酸（AA）总量占肌肉干重的 76.40%，其中必需氨基酸（EAA）占 32.75%、非必需氨基酸（NEAA）占 33.10%、鲜味氨基酸（FTAA）占 31.28%。还含 23 种脂肪酸，其中饱和脂肪酸（SFA）4 种、不饱和脂肪酸（UFA）19 种。饱和与不饱和脂肪酸含量分别为 22.30% 和 70.26%。EPA+DHA 的含量为 10.32%。脂类组成中二酰甘油 0.76%、三酰甘油 62.95%、游离脂肪酸（FFA）11.70%、极性脂（PL）22.34%、胆固醇 2.25%。

［应　　用］同䱗。

［用法用量］同䱗。

三角鲂

Megalobrama terminalis（Richardson）

［别　　名］鲂鱼、鲉、鳊鱼、花边、三角鳊、乌鳊、塔鳊、平胸鲂、火烧鳊、法罗鱼。

［形态描述］体高而侧扁，头后背部隆起，体呈菱形，腹棱自腹鳍基部至门，头短小，口小端位，口裂斜至鼻孔下方。上下颌等长，其上盖有坚硬的角质，易脱落。眼侧位，至吻端的距离较至鳃盖后经级的距离为近。咽齿 3 行。鳃耙 16~22。侧线鳞 54~60。背鳍Ⅲ，7，起点位于腹鳍基部稍后方，具有强大而光滑的硬刺。背鳍高度显著大于头长。胸鳍可达腹鳍的基部，腹鳍仅伸至肛门。臀鳍Ⅲ，24~32，基部长，无硬刺，起点在背鳍基部末端正下方，尾鳍深分叉，下叶较上叶稍长。鳔 3 室，前室最大。腹膜灰色或灰黑色。体呈青灰色，头背面及体背部较深，侧面为灰色，带有浅绿色泽。腹面银灰色，各鳍呈现灰色。（图 2-995）

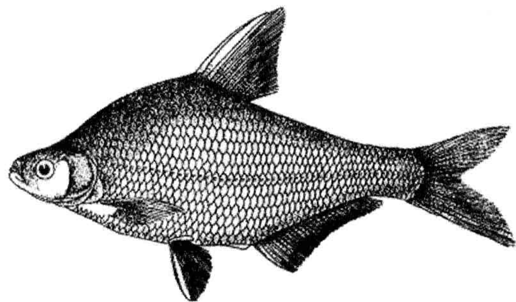


图 2-995　三角鲂

［**生态资料**］属中下层鱼类。栖息于底质为淤泥或石砾的敞水区，杂食性，而以植物为主。幼鱼主要食浮游动物，其次是淡水甲壳类、昆虫和软体动物的幼体，以及少量水生植物。成鱼主要食物是工苔草、轮叶黑藻、软体动物，其次是湖底植物的碎屑、淡水海绵、丝状绿藻、马来眼子菜、菹草和聚草。个别也摄食水生昆虫、螺蚬类、虾和小鱼。3 冬龄性成熟，5~6 月产卵。冬季不大活动，一般群集在深水的石隙中越冬。

［**地理分布**］除西北等高原地区处，我国各大河流、湖泊中均有分布。

［**养　　殖**］三角鲂是我国人工养殖经济鱼类中的名贵品种，是大中型水库、网箱养殖和池塘养殖的优良品种。全国各地广泛养殖。

1. 池塘条件：池塘积淤不超过 20 厘米，水源充足，排注方便。池塘水深 1.5 米以上，面积 1334 平方米（2 亩）以上。

2. 放养密度：三角鲂可单养也可混养，单养最好分三级轮养，第 1 级（5~12 厘米）每公顷 15 万 ~30 万尾，第 2 级（12 厘米至 0.5 千克）每公顷 30000~45000 尾，第 3 级（0.5~1.25 千克以上）每公顷 12000~15000 尾。单养鲂鱼池，每公顷适当搭配鳙鱼 450 尾、鲢鱼 900 尾。混养三角鲂池，每公顷投放鲂鱼种苗 750~1500 尾。

3. 投饲：幼苗时将黄豆浸泡磨成豆浆投喂，每天 2~3 次，每公顷每天需黄豆 45~60 千克；也可投喂花生麸、麦皮及青饲料。颗粒料以鱼粉、菜饼、麸皮等为主要原料。

4. 水质调节：三角鲂喜欢清爽的水质，透明度 30 厘米左右。每星期注入新水 1 次，每个月用生石灰全池泼洒 1 次，用法、用量与家鱼相同。

5. 防病：①赤皮病：可用二氧化氯 4~5 克兑水泼洒，每天 1 次，连续 3 天，并在每千克饲料中添加环丙沙星 1.0~1.5 克，连续投喂 3 天。②水霉病：病鱼可用 0.4‰的碳酸氢钠和氯化钠溶液浸泡 20~30 分钟。③烂鳃病：可用生石灰 800~1000 克兑水泼洒，每天 1 次，连续 3 天，并在每千克饲料中添加“法拉乃司”5 克，连续投喂 3 天。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］四季均可捕捞。获得后，去鳞及内脏，洗净，鲜用。

［**应　　用**］甘，平。归脾、胃经。具有健脾益胃、消食止泻之功效。主治消化不良、胸腹胀满等。

［**用法用量**］内服，煮食，100~200 克。

团头鲂

Megalobrama amblycephala Yih

［**别　　名**］鲂鱼、平胸鳊、武昌鱼、团头鳊。

［**形态描述**］体高甚侧扁，呈长菱形，外形与三角鲂相似，其主要区别在于口较宽，上下颌角度小，没有明显的角质化表皮，背鳍较矮，尾柄较高而短等。头短小，吻圆钝，口端位，口裂宽，上下颌等长，上下颌的角质层较薄；眼中等大，位于头侧，眼间距较宽。胸部平坦，腹棱从腹鳍基部至肛门，具有皮质腹棱。咽齿 3 行，末端呈钩状。鳃耙 13~17。鳞片中等大小，呈圆形或稍带椭圆形。侧线鳞 50~60，平直贯穿于体侧。背鳍Ⅲ，7，背鳍具光滑硬刺，其长度较头长为小；胸鳍Ⅰ，16~19；腹鳍Ⅱ，8；臀鳍Ⅳ，27~32；尾鳍深叉形，尾柄高而短。鳔 3 室。体背部青灰色，两侧银灰色，体侧每个鳞片基部灰黑，边缘黑素稀少，使整个体侧呈现出一行行中性的纵纹，腹部银白，各鳍条灰黑色。（图 2-996）

［**生态资料**］多见于湖泊，比较适于静水性生活。平时栖息于底质为淤泥并生长有沉水植物

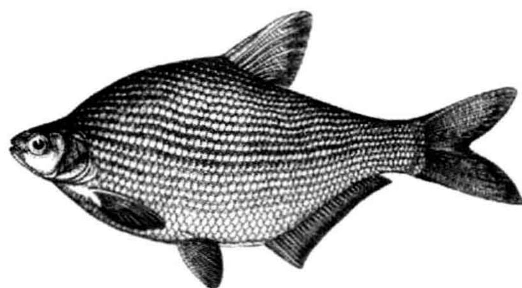


图 2-996　团头鲂

的敞水区的中、下层中。幼鱼主要以枝角类和其他甲壳动物为食；成鱼摄食水生植物，以苦草和轮叶黑藻为主，还食少量浮游动物。4 月开始大量摄食，6~10 月为肥育期，摄食强度最大，冬季 11 月起停食。2 龄可达性成熟，5~6 月间，成鱼集群于流水场所进行繁殖；产卵场一般需要具有一定的流水，有茂密的水草，底质为软泥多沙，水深 1.0~1.5 米，水温 20~28℃。怀卵量一般为 3.7 万 ~10.3 万粒。受精卵在水温 20~25℃经过 48 小时，或者 25~27℃经过 38 小时即可孵化。冬季集群在深水处的泥坑中越冬。盛产于湖北省鄂州市樊口镇梁子湖，是我国 20 世纪 50 年代驯养繁殖、60 年代向全国推广的淡水养殖优良品种。其生长快、抗病力强、繁殖容易、易养易捕、肉味鲜美、营养丰富、出肉率高、市场性好而深受人们喜爱。是湖泊、水库、溪河等大水面增养殖的主要对象。

［**地理分布**］分布于长江中、下游附属中型湖泊，如湖北的梁子湖、东湖、花子湖及江西的鄱阳湖等大中型湖泊。

［**养　　殖**］团头鲂属温水性鱼类，适温范围较广，适宜温度为 20~30℃。对水中溶解氧要求较高，当水中溶解氧降至 5 毫克 / 升以下时就影响摄食。人工饲养条件下也吃配合颗粒饲料。采用配合颗粒饲料，鱼种饲料粗蛋白质含量要求达到 32%~35%，成鱼饲料粗蛋白质含量要求达到 30%~32%。饲料原料粉碎细度要求达到 40 目以上。

1.1 龄鱼种培育：团头鲂 1 龄鱼种的培育有 2 种方法，一是作为配养鱼，混养在 1 龄草鱼池中；二是以团头鲂为主体鱼，搭配其他夏花鱼种。鱼种的池塘主养技术如下：

（1）池塘的选用及夏花下塘前的准备：主养 1 龄团头鲂的鱼种池要求是：面积 2000~3500 平方米，池深 2.5 米左右，水深 2 米左右，池塘保水性好，排水方便。在夏花下塘前 1 个月，用生石灰进行干塘消毒，然后在池内培育芜萍或小浮萍。其具体方法是：北方地区 4 月中、下旬彻底清塘后，每公顷施放牛粪或猪粪 6000~7500 千克，用毛竹或绳子将水面分成“+”字或“++”字形，然后，每公顷放入芜萍种 225~300 千克。芜萍以颗粒大、颜色深绿为好。如发现颗粒小，颜色黄绿，说明水体缺肥，应施追肥。一般每隔 2~3 天每公顷施牛粪、猪粪 375~750 千克或用 15 千克碳酸氢铵加 7.5 千克过磷酸钙稀释后全池泼洒，每天早、中、晚泼洒 3 次，以加速芜萍繁殖。平时需经常清除池内蛙卵、蝌蚪。到了夏花下塘前 7~10 天，再次以堆肥形式施放牛粪，每公顷施 3750~4500 千克，以培育水蚤。团头鲂夏花下塘前要求池内培育的芜萍（或小浮萍）不少于水面的一半，池内水蚤成团，但不呈红色；池水清晰，可见池底，无蝌蚪。

（2）夏花鱼种的来源、品种搭配及放养密度：以团头鲂夏花为主养鱼的鱼种池，除团头鲂夏花外，还可放养鲫、鲢、鳙等的夏花作为配养鱼类。一般每公顷放养团头鲂 9 万 ~12 万尾、鲫 3 万尾、鲢 4.5 万尾、鳙 1.5 万。

（3）夏花鱼种的下塘：团头鲂争食能力比其他 1 龄鱼种弱，故团头鲂必须早放养。北方地区在 5 月下旬放养，其他配养鱼要推迟 1 个月下塘，以保证团头鲂的快速生长，在年底获得大规格鱼种。为预防鱼病，下塘前应先在网箱内用 20 毫克 / 升高锰酸钾药浴消毒 15~20 分钟。

（4）分阶段强化饲喂：根据季节和饲养特点，可将培育过程分成单养阶段、高温阶段、育肥阶段 3 个阶段。

1）单养阶段：团头鲂夏花下塘前，鱼类密度小，水质清新，水温适宜，天然饵料（芜萍和水蚤）数量多，质量好，分布均匀。应充分利用这一有利条件，加快团头鲂的生长。为此必须保证池内

始终保持丰富的天然饵料，使团头鲂能昼夜摄食。在该阶段后期如果天然饵料不足，必须投喂在其他池塘培育的芜萍（或小浮萍），也可以采集幼嫩陆草打成草浆后投喂。

2）高温阶段：从小暑到立秋为高温季节，继续投喂小浮萍或草浆，同时要投足精饲料。由于气温高，夜间池水易缺氧，应适当控制夜间吃食。投喂精饲料要设置食台，可用芦席加竹木边框制成，每5000尾左右的鱼种搭2平方米的食台1个。食台宜搭在离岸1米左右处，水深以35厘米左右为宜。先投草类，后投精饲料。每天投饲时间要相对固定，正常天气，每天上午8~9时和下午14~15时各投1次。如果早晨发现鱼种浮头。一定要等浮头停止后再投喂，如夏季水温过高，下午投饲时间宜适当推迟，如遇阴雨、雷阵雨或闷热天气，则应推迟、减少或停止投喂。每天投饲量以鱼体重的3%~5%为宜。

3）育肥阶段：秋分以后气候较凉，鱼发病季节已过，应以育肥鱼种为主。为使鱼种贮足养分，增强体质，准备囤塘越冬，饲料必须供应充沛。此阶段饲料组成要以精饲料为主，青饲料为辅。

（5）水质管理：水质管理对鱼种养殖生产来说显得更为重要，调节水质的措施主要有以下几点：

1）经常加注新水，改善水质：夏花鱼种浅水、肥水下塘，水位在1米左右，随着温度上升，鱼体增大，水质转肥，需要经常加新水，进入7月达到满塘水。7月中旬前水温低，每隔3~5天加水5~10厘米。在7~8月高温季节，最好能每天排除一些底层水和加注一些新水。

2）定期泼洒生石灰：水鱼种塘里定期泼洒生石灰水可直接增加营养物质，中和酸性淤泥有利于鱼种生长，并且可以起到防病的作用。在7~9月高温季节，每公顷用生石灰300千克左右，融化成乳状，每月泼洒1次。

3）增施磷肥：一般鱼塘中含磷量均不足。因此，在7~9月，每月可泼洒一次水溶性过磷酸钙或重过磷酸钙，每公顷每次施用45~90千克。施肥时应选择在晴天上午9~10时，先用水溶解磷肥，然后均匀泼洒，泼洒过磷肥后当天不能搅动池水（包括拉网、加新水、开增氧机等）。凡施过生石灰的塘应隔10~15天才能施磷肥，以免因两种物质发生反应而使肥效降低。

4）合理使用增氧机：除经常注排水外，高产鱼种塘一般还可配备1.5~3千瓦增氧机1台。增氧机要做到“三开两不开”：晴天下午开机，阴雨天半夜开机，遇鱼浮头随时开机，傍晚不开机，阴雨天白天不开机。

（6）鱼病预防：主要做好三方面工作。首先是夏花鱼种下塘前要进行药浴消毒；其次是注意合理投饲，调节好水质；最后是要定期对水体，尤其是食场附近消毒。

（7）鱼种并塘越冬：在北方地区，鱼种并塘宜选择在10月下旬水温降至10℃左右的晴天进行。并塘拉网前鱼种停食3~5天。拉网、筛鱼、运输等各个环节谨防鱼种受伤。起捕后的鱼种在网箱中暂养，然后按不同种类、规格计数，直接放养到鱼塘，或进行移放囤塘。囤养塘应背风向阳，面积1000~2000平方米，水深2米以上。每公顷可囤养17厘米鱼种30万~45万尾，重量11250~22500千克。

2. 成鱼养殖技术：成鱼养殖有2种方式，一是作为配养鱼混养在其他鱼类池塘中；二是作为主养鱼，适当搭养其他鱼类。前者是一种传统方式，其特点是技术简便易行，但产量较低（放养密度小）；后者是一项新技术。

（1）池塘的选用和鱼种下塘前的准备：主养团头鲂的成鱼池，面积要求达到3000~5000平方米， 水深2.5~3米，保水性好，注排水方便。放种前用生石灰彻底清塘，然后注水1米左右，不施有机肥。

（2）放养鱼种的品种搭配和放养密度：主养团头鲂成鱼的鱼塘可选择鲤、鲫、鲢、鳙等作为配养鱼类，这样可以充分利用水体的各个空间，提高水体利用率，获得好的效益。各品种的放养密度：仔团头鲂（25~30克）1200~1600尾、仔口

鲤（50 克）50 尾、仔口鲢（50~100 克）300 尾、仔鳙（50~100 克）100 尾。需要注意的是，仔团头鲂的规格应尽可能大，这一点在北方地区尤为重要，因为在北方鱼类生长期相对较短，如果放养规格过小则很难养成。

（3）鱼种下塘：鱼种下塘可选择在 4 月上、中旬，当水温稳定在 10℃左右进行。鱼种下塘前在网箱内常规药浴消毒。

（4）人工投饲：人工投饲的第 1 阶段是驯化团头鲂定时、定点集群抢食。方法是在池塘的长边中央处搭一跳板，伸入池中 3~4 米，人在板上投喂。驯化期间可在每天的上午 9~10 时和下午 15~16 时各投喂 1 次。投喂时先敲铁桶，然后每隔 10 秒钟左右撒一小把饲料，不管鱼吃食与否，只要坚持数天定能驯化成功。转入正常投喂后，随着水温提高，要逐步将每天投喂次数增加到 4~5 次，每天投喂量可按鱼体重的 3%~5% 掌握，或每天投喂到绝大多数鱼都已吃饱游走为止。每天喂颗粒饲料前投 1 次青料，量的多少可根据天气、水温及鱼的吃食情况灵活掌握。颗粒饲料的主要成分有鱼粉、豆饼、麦麸、玉米、次粉等，粗蛋白质含量要求达到 25%~30%。

（5）水质管理与鱼病防治：团头鲂成鱼养殖的水质管理和鱼病防治与鱼种阶段的管理基本相同，只是团头鲂成鱼对不良水环境的抗逆能力比幼鱼阶段要强一些，注排水不必像幼鱼阶段那样勤。大体上可按照气温 20℃以下每 15 天加水 1 次，气温 20~25℃每 15 天加水 3 次。

（6）起捕：经过 150 天左右的饲养，团头鲂的规格可达到 250 克左右，即可上市。

［**药用部位**］全鱼入药。

［**采集加工**］春季至秋季捕捞，获得后，去鳞及内脏，洗净备用。

［**化学成分**］肌肉含蛋白质 75.68 ± 1.32 克 /100 克、总氨基酸 74.05 ± 2.78 克 /100 克、脂肪 10.77 ± 0.55 克 /100 克、灰分 5.06 ± 0.50 克 /100 克、铁 151.72 ± 24.89 毫克 / 千克、锰 6.47 ± 0.55 毫克 / 千克、锌 156.83 ± 38.18 毫克 / 千克、铜 33.69 ± 2.86 毫克 / 千克、镁 5317.53 ± 176.28 毫克 / 千克。脂肪酸总量 96.11 毫克 / 克，其中不饱和脂肪酸 65.19 毫克 / 克。

［**应　　用**］甘，平。具有调胃健脾、利五脏之功效。主治消化不良、胸腹胀满等。

［**用法用量**］内服，煮食，200~300 克。

翘嘴鲌

Culter alburnus Basilewsky

［**别　　名**］白鱼、鲌鱼、翘嘴红鲌、大白鱼、翘嘴巴、翘壳、白丝、兴凯大白鱼、翘鲌子、鲌刺鱼、翘白、白扁鱼、噘嘴子浮鲢、长江和顺、太湖白鱼。

［**形态描述**］体延长而侧扁，头背面几乎平直，后部微隆起。体高与头长略相等，个体长 200 毫米以下的，头长的比体高为大，200 毫米以上的个体则相反。6 冬龄鱼体长可达 615~648 毫米，体重达 2.5~3.5 千克。口上位，口裂伸至鼻孔前缘的垂直线下方。咽齿 3 行，齿的顶端呈钩状。下颌肥厚，急剧突出而上翘。眼大，位于头的侧上方。鳃耙细长，侧线前段稍向腹方弯曲，后段横贯体侧正中。鳞小，侧线鳞 83~93，大多为 86~90。背鳍Ⅲ，7，具有强大而光滑的硬刺，其起点的腹鳍起点与臀鳍起点之中央的稍前，至吻端与尾鳍基部的距离几相等。臀鳍Ⅲ，21~25，基部较长。鳔 3 室，中室大而圆。后室细小。腹腔膜银白色，背部及体侧上部为灰褐色，腹部为银白色，各鳍灰色乃至灰黑色。（图 2–997）

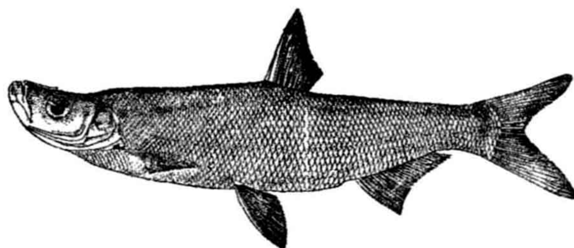


图 2–997　翘嘴鲌

［**生态资料**］为生活于流水及大水体中的鱼类，一般在水体中上层，行动迅速，善于跳跃，

性凶猛而暴躁，容易受惊。凶猛肉食性鱼类，以活鱼为主食，苗期以浮游生物及水生昆虫为主食，50 克以上主要吞食小鱼小虾，也吞食少量幼嫩植物。雄鱼 2 冬龄、雌鱼 3 冬龄性成熟，产卵期 6 月中旬至 7 月中旬（水温 20~30℃），卵黏性。

为广温性鱼类，生存水温 0~38℃，摄食水温 3~36℃，最适水温 15~32℃，最佳生长水温 18~30℃；繁殖水温 20~32℃；适应性与抗病力极强，生存水体能大能小，从数万公顷的湖泊与水库到数平方米的水泥池或数平方米的网箱都可以将鱼苗饲养为成鱼甚至是成熟亲鱼；抗逆性强，病害较少，能耐低氧，同一池塘的“四大家鱼”即使缺氧浮死，而它却不一定死亡。

最大个体可达 10~15 千克，常见个体 0.5~1.5 千克，在人工饲养条件下，经过 8~10 个月，体长 7 厘米左右的鱼种可长成 0.5 千克的商品鱼。

［**地理分布**］为广布性鱼类之一，主要分布于长江干流，从金沙江到河口，长江流域各主要水系及附属湖泊。黑龙江、黄河、辽河等干支流及附属湖泊也有分布。

［**养　　殖**］

1. 鱼苗人工繁殖：

（1）亲鱼收集：在冬季水温较低的晚秋或初冬时进行，从自然水体或人工养殖水面中挑选，要求体重 500~900 克 / 尾，年龄 2 龄以上，用氧气袋充氧运输，每袋盛放亲鱼 3~5 尾。

（2）亲鱼培育：亲鱼培育池要求靠近水源、水质良好，池底平坦的硬底鱼池，面积 1000 平方米左右，水深 1.5~1.8 米。放鱼前 10 天用生石灰（1500~2250 千克 / 公顷）化浆全池泼洒，以杀灭潜在的病原体及其他野杂鱼等。清塘消毒后，池中最好栽种占池塘总面积 10% 左右的芦苇、菹草、马来眼子菜等水生植物，投放部分麦穗鱼、小鲫鱼、青虾等作为翘嘴红鲌亲鱼的活饵。亲鱼放养量一般 1500 千克 / 公顷左右，放养后的 5~10 天亲鱼适应池塘环境，即可投喂新鲜活饵及膨化颗粒饲料，投喂量视水温、亲鱼摄食情况等灵活掌握，一般占在池亲鱼重量的 2%~3%，平时要加强水质调节，定期加水换水，保持溶解氧充足。

（3）催产准备：当外界水温稳定在 26℃时，拉网检查亲鱼，此时雌鱼鱼体光滑，腹部膨大柔软，卵巢轮廓明显；雄鱼头部、胸鳍、背部等处出现灰白色珠星，手感粗糙、腹部侧扁，轻压腹部时生殖孔有精液流出即可催产。催产池可利用“四大家鱼”产卵池，面积 50~100 平方米，事先用高浓度的高锰酸钾液浸泡消毒，池内放少量水草、棕片等附着物，同时准备好催产剂、网具等。

（4）注射催产剂：成熟亲鱼经拉网进入催产池后，每千克雌亲鱼用催产剂 LRH-A 2~3 微克 +HCG 200 毫克，用生理盐水配制 2~3 毫升，在胸鳍基部成 45° 角一次注射，雄鱼催产剂剂量为雌鱼的 1/2。按雌雄（0.8~1）：1 的比例配组，放入催产池，保持微流水，流速控制在 0.8 米 / 秒钟，水温 26~28℃效应时间 8~10 小时。

（5）人工授精：当观察到亲鱼发情、追逐并在水草、棕片等附着物上产卵时，用小型软抄网捕起亲鱼，分别对雌鱼挤卵、雄鱼挤精后，进行干法受精，将受精卵在黏性尚未产生前的 10~20 分钟内，快速而均匀地泼洒于筛网上附着，转入孵化池中孵化。受精卵直径 1.0 毫米，呈灰黄色或青灰色，吸水后被厚卵膜，直径达 2.0~3.0 毫米。要求受精卵均匀附着在孵化筛中，若局部堆积，会缺氧死胚，降低孵化率。产后亲鱼经消毒，注射康复剂后放入亲鱼培育池。

（6）鱼卵孵化：孵化池用土池或水泥池均可，面积 50~300 平方米之间，要求池顶盖棚遮阴，最好能控制水温在 27~28℃之间，保持流水，水交换量 1.5~2.0 立方米 / 小时。胚胎发育过程历时 25~30 小时，出膜仔鱼全长约 6 毫米，白色透明，鱼体外观呈细棒状，悬浮在水体中作上下垂游。在孵化池中暂养 2 天后，卵黄囊被逐步吸收，仔鱼能在水体中自由游动，眼点黑亮，显微镜观察可见口裂形成并向前移到头端位，消化道发育完整。此时可将仔鱼转到鱼种池培育。

（7）鱼苗的运输：翘嘴鲌的鱼苗比一般的淡水鱼苗细小、娇嫩，且卵黄也少，发育较快，因

此运输时间要较其他鱼苗提前，具体根据运输时间长短而定，如果运输时间超过15~20小时，那么鱼苗出齐眼点即可装运；如果鱼苗腰点已经出齐，运输时间最好不要超过4~8小时。水温25℃时，一般鱼苗出膜的第3~4天即可运输。一般采用规格为30厘米 ×30厘米 ×40厘米尼龙袋装运，每袋盛水3~4升，放苗3万~8万尾，排掉袋内空气后立即充氧。水温23~25℃，可以运输15~24小时，成活率都较高。

2. 苗种培育：

（1）池塘条件：鱼种池要求靠近水源、水质良好，池底平坦，淤泥较少。面积1000平方米左右，水深1.0~1.5米。放鱼苗前10天用生石灰（1500~2250千克/公顷）化浆全池泼洒，以杀灭潜在的病原体及其他野杂鱼等。清塘消毒后，施发酵的有机肥，以培养池中的基础饵料。最好栽种一些水生植物（占池塘总面积10%左右），为鱼苗生长创造良好的生态环境。

（2）夏花培育：鱼苗至夏花阶段，其放养量150万~225万尾/公顷。放苗后早晚巡塘3次，以观察鱼苗成活率并检查水体中浮游生物的种类。培育期间水质要肥而不浊，清而有色，透明度在30厘米以上，以确保水质清新，溶解氧充足。一般需35~40天，培育成2.5~3.5厘米的夏花。

（3）鱼种饲养：鱼种培育可在池塘中进行，专池或套在“四大家鱼”养殖池中培育，专池培育夏花放养密度12万~15万尾/公顷，培育期间前期使用粉状配合饲料，后期使用颗粒或膨化饲料（鱼粉、蚕蛹粉、豆粕粉、麸皮等），适当补充家鱼鱼苗或夏花作为活饵。整个饲养期要使水质达到肥、活、嫩、爽的要求，必要时可加注新水，为防止直接注水引起鱼跃出水面造成不必要的伤亡，最好采取不间断循环流水。经过120天左右的培育，即可获得10~13厘米的大规格鱼种。

（4）鱼种运输：鱼种宜在11月至次年4月的温暖晴朗的天气捕捞，捕捞前至少要进行2次拉网锻炼，需停食2天，并要冲水3小时。用尼龙袋充氧装运，每袋装鱼种一般不要超过5千克。如用鱼篓装运鱼种，鱼篓内壁要光滑，可用密网或塑料薄膜作内衬，装运密度30千克/立方米水体左右，鱼篓（袋）内要充入纯氧。

3. 成鱼养殖：

（1）池塘主养：翘嘴鲌主养池塘面积以1000~5000平方米为宜，要求水源丰富，进出水较为方便，水深保持1.2~1.5米，按常规方法清塘消毒。根据鱼种规格和设计产量及饲养管理水平确定放养量，粗养一般每公顷放养规格在7~15厘米之间的鱼种7500~9000尾，产量可达到3000千克/公顷；精养每公顷放养上述规格的鱼种15000~18000尾，产量可达到5250~6000千克/公顷，同时搭配放养一定数量的麦穗鱼、鲫鱼夏花等，还可少量套放鲢、鳙鱼种。饵料有鲜活小杂鱼、冰鲜鱼等动物性饲料和配合饲料，实行定点投喂，每天投喂2次，投饵率占池鱼体重的2%~9%，具体视鱼摄食情况酌情增减。日常管理主要是加强巡塘，调节好水质，保持充足的溶解氧，并做好病害防治工作。

（2）套养：套养是翘嘴鲌成鱼养殖的主要方式，也是提高养殖经济效益的重要途径之一。在家鱼亲鱼池、成鱼池和养蟹、河蚌育珠等水面混放，可利用其野杂鱼虾、剩渣残饵为饵料，一般不需专门投喂，平时要对主养池塘中野杂鱼等天然饵料数量进行观测调查，当饲料不足时要补充，如放养一定数量的抱卵青虾，让其自繁虾苗作为翘嘴鲌的饵料。套养池面积不限，但饲养肥水鱼为主的池塘尽量少套养翘嘴鲌。套养的放养量一般为300~450尾/公顷，产量可达15~20千克。

（3）网箱养殖：架设网箱的水域要求开阔，水深3米以上，透明度1米左右，pH值6.8~8.0。网箱用聚乙烯网布制成，鱼种箱25目，成鱼箱8目。网箱规格长、宽、高为3米 ×3米 ×1.5米，或4米 ×4米 ×2米，或5米 ×5米 ×3米，敞口。鱼种箱每平方米放养1000尾左右，成鱼箱每平方米放养200~300尾。投饵与池塘单养相同，但必须在网箱底部用密眼网布制作饵料台，每天投喂3~4次，每次投喂以鱼吃八成饱为原则。日常管

理主要做好洗箱和查箱防逃工作。

［**药用部位**］全鱼入药。

［**采集加工**］春夏季捕捞，去内脏，洗净，鲜用。

［**化学成分**］每100克可食部分含水分77克、蛋白质18.6克、脂肪4.6克、灰分1克、钙37毫克、磷166毫克、铁1.1毫克、维生素B_2 0.07毫克、烟酸1.3毫克。

［**应　　用**］甘，平。归脾、胃经。具有开胃消食、健脾行水之功效。主治食积不化、胃气不舒、水肿等。

［**用法用量**］内服，煮食，100~250克。

蒙古鲌

Culter mongolicus mongolicus（Basilewsky）

［**别　　名**］朱红、红梢、蒙古红鲌。

［**形态描述**］体延长而侧扁。腹棱自腹鳍基部至肛门。头中等大，近锥形，头部背面较平坦。吻突出。口大，端位，斜裂，后端达鼻孔后缘的下方。下颌稍突出，较上颌为长。无须。每侧鼻孔2个，位于眼上缘前方，距眼较距吻端为近。眼中等大，侧前位。眼间隔较平。鳃耙细长，排列紧密。肛门靠近臀鳍起点。咽骨窄长，齿端呈钩状。鳔分3室，中室最大，后室细长。腹膜银白色。背鳍Ⅲ，7；臀鳍Ⅲ，20~22；胸鳍Ⅰ，14~15；腹鳍Ⅰ，8。鳃耙18~20。咽齿3行；侧线鳞72(14~15/6V)~79。体被较小圆鳞。侧线完全，侧中位，近平直。背鳍短，第3根不分支鳍条为光滑硬刺，其长度比头短，其起点在腹鳍基之后上方，距吻端稍近于距尾鳍基距离。臀鳍起点距鳃盖后缘较距尾鳍基为远。胸鳍短，侧下位，末端不伸达腹鳍。腹鳍不伸达肛门。尾鳍深叉形，下叶稍长。体背为灰褐色，腹部银白色。背鳍为灰褐色。胸、腹鳍及臀鳍为淡黄色。尾鳍上叶为淡橘黄色，下叶为鲜红色。（图2–998）

［**生态资料**］为湖泊中习见鱼类，喜栖息于水之上层，性活泼，游泳迅速，集群生活，性凶猛。随个体的长大食性有明显差异，全长在200

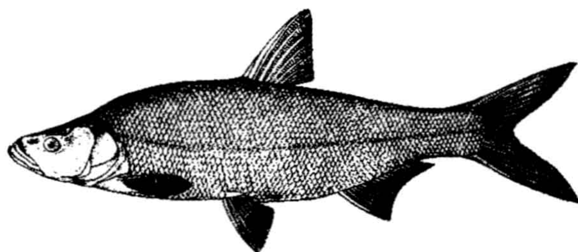


图2–998　蒙古鲌（依《山东鱼类志》）

毫米以上的鱼则以小鱼、水生昆虫、甲壳类等为食，它们所捕食的有麦穗、鰲条等小型鱼类。一般2冬龄鱼达性成熟。产卵季节一般在5~7月，分批产卵，为黏性卵，但黏性不大，易脱落附着物。蒙古红鲌产量较少，属次要经济鱼类。

［**地理分布**］分布很广，黑龙江、松花江、嫩江、长江、钱塘江、珠江及山东黄河水系、南四湖、东平湖等湖区均可见。

［**养　　殖**］2~3龄的蒙古鲌在池塘条件下经人工驯养培育可达性成熟，其雌性的成熟系数15.5%~26.2%，绝对怀卵量为23万~42万粒，相对怀卵量160~243.5粒/克。人工催产繁殖时水温25~27℃，亲鱼经一次性注射混合催产剂，其效应时间为9~10小时，平均催产率为81.2%，平均受精率83.0%。胚胎孵化时间22~35小时，孵化积温600~900℃·小时，平均孵化率为75.0%，平均出苗率为86.0%。采用"豆浆法"培育鱼苗，经30~40天培育全长达3.6~3.8厘米，平均成活率69.0%。

［**药用部位**］全鱼入药。

［**采集加工**］春季至秋季捕捞，获得后，除去鳞片、鳍及内脏，洗净备用。

［**化学成分**］每100克可食部分含水分57.1克、蛋白质15.3克、脂肪5.0克、糖21.5克、钙106毫克、磷306毫克、铁2.1毫克、维生素A 15.3微克、维生素B_1 0.11毫克、维生素B_2 0.07毫克、烟酸2.1毫克。

［**应　　用**］甘、平。具有开胃健脾、消食利水之功效。主治胃气不畅、厌食、纳差、水肿等。

［**用法用量**］内服，煮食，200~300克。

达氏鲌

Culter dabryi dabryi Bleeker

［**别　　名**］白鱼、青梢、大白鱼、戴氏红鲌、青梢红鲌。

［**形态描述**］体长，侧扁而较薄。腹面自腹鳍基至肛门具明显腹棱。头中等大，头背后方稍隆起。吻较长。口亚上位，斜裂。下颌稍比上颌长。无须。鼻孔每侧 2 个，位于眼之前上方，距吻端较距眼为远。眼较大，侧上位。眼间隔微凸。鳃耙排列紧密而细长。咽骨窄长，齿端呈钩状。鳔分 3 室，中室最大，略呈圆锥形，后室最小，呈长圆锥形。腹膜银白色。背鳍Ⅲ，7；臀鳍Ⅲ，24~26；胸鳍Ⅰ，13~14；腹鳍Ⅰ，8。鳃耙 20~22。咽齿 3 行，2·4·4/4·3·3 或 2·4·4/4·3·2。侧线鳞 64 ~69。体被较小圆鳞。侧线完全，在胸鳍上方弧形下弯，向后伸至尾柄中央。背鳍短，末根不分支鳍条为强大而光滑的硬刺，其长度小于头长，起点位于腹鳍之后上方，距吻端较距尾鳍基为近。臀鳍无硬刺，其基较长，起点与背鳍基部终点相对。胸鳍侧下位，末端达腹鳍基部或稍超过腹鳍。腹鳍不达臀鳍，起点约在吻端至臀鳍末端的中点。肛门紧靠臀鳍起点。尾鳍深叉形，下叶比上叶稍长。体背为青灰色，体侧灰白色，腹部银白色，各鳍为青灰色。（图 2–999）

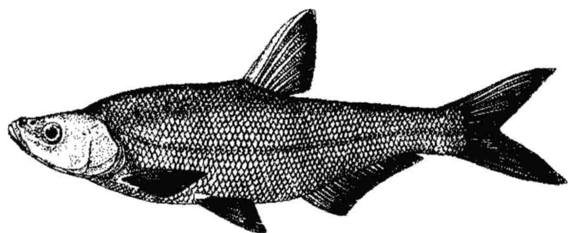


图 2-999　达氏鲌（依《山东鱼类志》）

［**生态资料**］喜栖息于湖泊水域的中上层，一般喜集群于水草丛生的浅湖湾中。为凶猛肉食性鱼类。随个体大小的差异而食物组成有所不同：在幼鱼阶段以浮游动物，水生昆虫及虾等为食；成色则主要食小鱼、虾、水生昆虫等。一般 1 冬龄鱼即可达性成熟。生殖季节在 5~7 月，怀卵量为 2 万 ~10 万粒。卵黏性，产出的卵附于水草上孵化。

［**地理分布**］分布于全国各地河流、湖泊及附属水系。

［**药用部位**］全鱼入药。

［**采集加工**］同蒙古鲌。

［**应　　用**］同蒙古鲌。

［**用法用量**］同蒙古鲌。

尖头鲌

Culter oxycephalus Bleeker

［**别　　名**］尖头红鳍鲌、青鲹、尖头红鲌。

［**形态描述**］体长而侧扁。腹部自腹鳍基部至肛门间有明显的腹棱。头较小，头后背部隆起。吻尖，口亚上位，口裂斜，下颌稍长。无须。眼较小，侧上位。眼间隔稍凸。鼻孔每侧 2 个，位于眼上缘水平线之上，距眼较吻端为近。鳃耙细长，排列紧密。肛门靠近臀鳍起点。下咽骨难长，齿端呈钩状。背鳞Ⅲ，7；臀鳞Ⅲ，27；胸鳍Ⅰ，15；腹鳍Ⅰ，8。鳃耙 22。咽齿 3 行，2·4·4/4·4·2。侧线鳞 59。体被较小圆鳞。侧线完全，在胸鳍上方弧形下弯，向后伸达尾柄正中。背鳍短，第 3 不分支鳍条为光滑硬刺，后缘无锯齿，起点在腹鳍之后上方。臀鳍无硬刺，鳍基长，起点距腹鳍较距尾基为近。胸鳍侧下位，末端不伸达映腹鳍起点。腹鳍不伸达臀鳍。尾鳍深叉形，下叶稍长。体背为青灰色，体侧及腹部银白色。尾鳍橘红色，镶有黑色边缘。（图 2–1000）

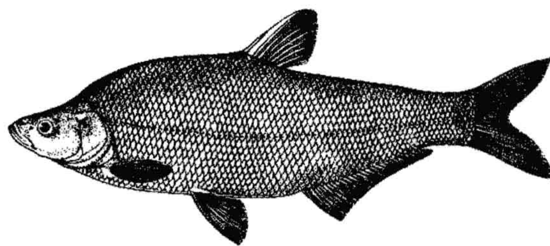


图 2-1000　尖头鲌（依《山东鱼类志》）

［**生态资料**］生活于静水湖泊，喜栖于水之中下层，活动力较强，为肉食性鱼类。幼鱼以浮游动物、昆虫的幼虫为食，成鱼则以小鱼和甲壳类为主要食物。一般 2~3 龄即达性成熟，产卵期

在5~7月。怀卵量为2万~5万粒，分批产卵，卵为黏性，产后附着于水草上发育。性成熟的雄鱼头部、背部、体侧上部以及胸鳍边缘等处均有密集珠星。天然产量较少，属次要经济鱼类。

［**地理分布**］分布于小兴凯湖、乌苏里江、长江流域及山东南四湖、东平湖。

［**药用部位**］全鱼入药。

［**采集加工**］同蒙古鲌。

［**化学成分**］每100克可食部分含水分80.3克、蛋白质14.5克、脂肪2.6克、糖1.8克、钙20毫克、磷30毫克、铁13毫克、维生素A 28.8微克、维生素B_1 0.03毫克、维生素B_2 0.02毫克、烟酸1.3毫克。

［**应　　用**］同蒙古鲌。

［**用法用量**］同蒙古鲌。

拟尖头鲌

Culter oxycephaloides（Kreyenberg et Pappenheim）

［**别　　名**］鸭嘴红梢、拟尖头红鲌、尖头红梢。

［**形态描述**］体长而侧扁，头后背部显著隆起。头小而尖，头背面扁平，形似等边三角形。口半上位，口裂向上倾斜，下颌较上颌为长，后端不达眼前缘垂直线的下方。无须，眼较大，鳞细小，从腹鳍甚至肛门有腹棱。咽齿3行。鳃耙17~23。侧线鳞74~87，侧线甚直，横贯于体侧中部。背鳍Ⅲ，7，具硬刺；胸鳍Ⅰ，15~16；腹鳍Ⅰ，8；臀鳍Ⅲ，23~26；尾鳍深叉。鳔3室。体背部灰色，体侧和腹部银白色，背鳍、胸鳍、腹鳍及臀鳍均为灰白色，尾鳍为橘红色，镶以黑色边缘。（图2–1001）

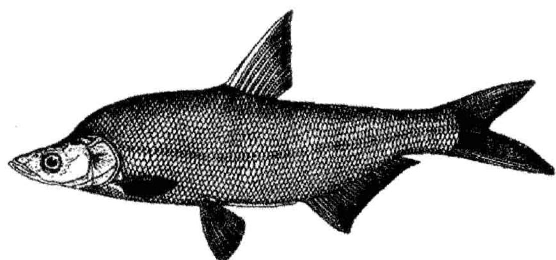


图2–1001　拟尖头鲌

［**生态资料**］多栖居于流水或大水面静水体中，常单独活动于宽阔的河湾、大沱或静水体的上层。肉食性中型鱼类，以小鱼和虾为主。5~6月产卵。个体较大，最重达3千克以上，但数量较少。

［**地理分布**］分布于长江上、中游支流及其附属水体，如四川、湖北、重庆、湖南的江河及湖泊中。

［**药用部位**］全鱼入药。

［**采集加工**］同蒙古鲌。

［**应　　用**］同蒙古鲌。

［**用法用量**］同蒙古鲌。

银　鲴

Xenocypris argentea Günther

［**别　　名**］刁子、油鱼、黄姑子、圆头鲹子、选子、小嘴、鲜子、密鲴、银鲹。

［**形态描述**］体长而侧扁，肛门前方具短的腹棱，长度约为肛门至腹鳍距离的1/5。头小而尖呈锥形；吻圆钝。口亚前位，横裂。无须。上下颌具有角质边缘，下颌较短，呈铲状，口角处有一唇褶。鼻孔每侧2个。眼中等大，侧上位。鳃耙短，排列紧密，较侧扁，呈三角形。鳔发达。腹膜黑色。背鳍Ⅲ，7；臀鳍Ⅲ，8~9；胸鳍Ⅰ，15~16；腹鳍Ⅰ，8。鳃耙39~43；咽齿3行；侧线鳞54~60。体被小圆鳞，腹鳍基部具有1片长腋鳞。侧线完全，前部稍下弯，后伸至尾柄正中。体背部为灰黑色，腹部及体下侧为银白色。鳃盖有明显的橘黄色斑块。背鳍、尾鳍为灰色，其他各鳍为橘黄色。（图2–1002）

［**生态资料**］为栖息于水体的中下层广温性鱼类。适应性强，以其发达的下颌角质化边缘，

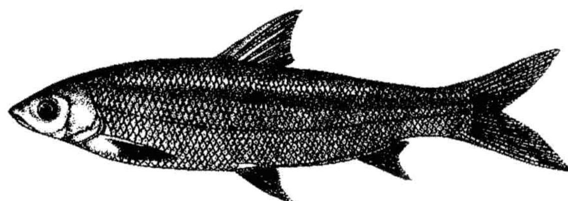


图2–1002　银鲴（依《山东鱼类志》）

在池底或石面上刮取食物。在自然条件下，以有机碎屑为主食，同时也摄食硅藻和固着藻类。在人工养殖条件下，春、夏季以腐屑底泥为主食，兼食少量固着藻类，秋、冬季则完全以腐屑底泥为食。2 冬龄达性成熟，属一年一次产卵鱼类。生殖期在 5~6 月。怀卵量一般为 1 万 ~15 万粒。卵粒小，为黏性卵。受精卵在 20~22℃水温条件下，经 30 小时即可孵化出膜。

［**地理分布**］分布较广，黑龙江、长江、珠江、闽江、元江、黄淮水系等各溪流均有分布。

［**养　　殖**］

1. 人工繁殖：

（1）亲鱼的选留和培育：人工繁殖的亲鱼必须选 2 龄以上，最小体重 50 克以上，并且膘肥体壮，无病无伤，选留时间一般结合冬季捕捞和干池进行。亲鱼培育池面积一般为 600~700 平方米。每公顷放养亲鱼 15000~22500 尾。培育池水质要求肥沃，透明度 25~30 厘米。培育水质以有机肥为主，次年春季适当加喂豆渣、麦皮等精饲料。

（2）人工催产：每年 4 月中下旬，当水温稳定在 18℃上，于晴朗天气催产。催产药物和方法以鲤鱼垂体和促黄体释放激素（LRH）类似物效果较好，雌鱼每尾注射垂体 0.5 个或 LRH 类似物 30 微克，雄鱼减半。

（3）受精卵的胚胎发育和人工孵化：水温 20~22℃，经 28~32 小时即可孵化脱膜；水温 23~36℃，孵化时间只需 26~28 小时。

2. 苗种培育：

（1）清塘消毒：鱼苗下塘前 1 星期，育苗池必须清塘消毒，铲除池边杂草，清理池底过多的淤泥，每公顷用生石灰 1125~1500 千克消毒。曝晒 2~3 天后，每公顷施粪肥 2250~3000 千克。水深保持 40~50 厘米，培肥水质，繁殖浮游生物，保障鱼苗下池即能吃到食物。

（2）鱼苗培育方式：每公顷下苗 300~375 万尾，经 15~20 天培育，当鱼苗体长达 2 厘米时，要及时打网分塘饲养，每公顷放养 120 万 ~150 万尾，以后视鱼苗生长情况调整养殖密度。

3. 银鲴成鱼养殖：可与其他育苗一起套养或混养。每公顷混养老口鱼种 150~225 千克（8~10 克 / 尾），年底可收获商品鱼 1500~1800 千克。银鲴食性杂，疾病少，按常规管理即可。但要注意的是，银鲴耐低氧能力较差，每当天气闷热、气压低时，银鲴最先浮头“泛塘”。因此，池塘养殖银鲴，要经常加注新水和增氧，保持水质肥而爽。

［**药用部位**］全鱼入药。

［**采集加工**］春末至秋初易于捕捉，捕得后，除去内脏，洗净备用。

［**应　　用**］甘，温。归胃经。具有温中止泻之功效。主治胃寒泄泻、腹泻等。

［**用法用量**］内服，煮食，100~200 克。

黄尾鲴

Xenocypris davidi Bleeker

［**别　　名**］黄姑、黄骨鱼、黄尾密鲴、黄鲴鱼、黄姑子、黄尾刀、黄片、黄板、黄尾。

［**形态描述**］体形长而侧扁，腹部圆，在肛门前有 1 个不明显的腹棱，体长约 20 余厘米，头呈圆锥形，颇小。吻圆钝，口下位，成一横裂，下颌有较发达的软骨质的薄边缘，眼位于头侧近吻端。咽齿 3 行，侧扁而长。鳞片中等大，侧线鳞 63~68。背鳍Ⅲ，7，末根不分支鳍条为光滑的硬刺。臀鳍Ⅲ，9~11。体背部黑灰色，腹部及体侧下半部银白色，在鳃盖的后缘有 1 条浅黄色的斑条，尾鳍呈显著的黄色。（图 2–1003）

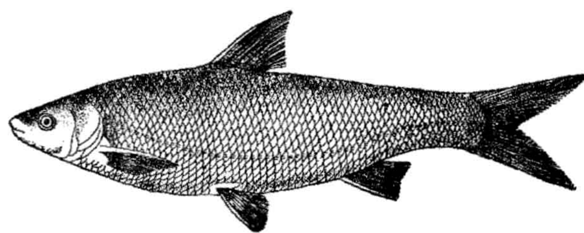


图 2–1003　黄尾鲴

［**生态资料**］为江河中常见的一种小型鱼类。栖息于江河、湖泊等宽阔的水域中下层。以下颌角质边缘刮食底层着生藻类和高等植物碎屑。

2年性成熟，4~6月产卵。生殖季节亲鱼群集溯游到浅滩处产卵，卵黏性。最大长400毫米，一般2年鱼约200毫米。

［**地理分布**］分布于长江流域，也见于甘肃、山西、河北、山东、海南、福建等地。

［**养　　殖**］黄尾鲴具有肉质好、生长快、食性广、抗病能强和容易捕捞等特点，可在水库、湖泊、池塘养殖。鱼苗孵出5天后体长约0.5厘米，可进入鱼种培育。育种塘可用土池，面积667~1334平方米（1~2亩），水深1.6米左右，底质平坦，水源充足，排灌方便。投苗前每公顷用生石灰1500千克消毒后，每公顷再施入经发酵的粪肥7500千克，或每公顷用绿肥22500千克培育浮游生物，让鱼苗有充足的天然饵料。鱼苗投放前要试水检查毒性，方法是在池塘中的小网箱试养少量鱼苗，30小时后存活才真正放苗。鱼苗放养前每5万尾苗投喂1~2个熟蛋黄粉，饱食后再按每公顷150万~225万尾的密度投放到育种塘。随着鱼苗长大要补充饲料，可继续施放经发酵的粪肥培育水色和适量泼洒豆浆，半个月后鱼苗长至3厘米时开始投喂米糠、麦麸等精饲料，每天投喂量为鱼体重的15%~20%。鱼苗培育过程中要注意调节好水质，由于经常施肥和投饵，粪渣残饵容易败坏水质，因此每隔2~3天换水1/3，最好保持微流水。还可在育苗塘中放养一些水仙、浮萍等净化水质。鱼苗长至3~5厘米时要进行拉网锻炼的分疏放养，同一池塘鱼苗规格尽量一致，一般放养密度3~4厘米的每公顷放养120万~150万尾，5~6厘米的每公顷放养75万~90万尾。经过2~3个月的培养，可长成6厘米以上规格的鱼种，这时可进入养成阶段。池塘养殖黄尾鲴大多是和家鱼搭配养殖，每公顷投放3000尾左右，管理方法同家鱼，在不增加饲料的情况下可收获1200千克左右的产量。黄尾鲴也可在大水面增养殖，由于能自行繁殖形成自然种群，2~3年后可有长期的收获。

［**药用部位**］全鱼入药。

［**采集加工**］四季均可捕捞，捕得后，去内脏，洗净、鲜用。

［**应　　用**］甘，温。归脾、胃经。具有温中止泻之功效。主治胃寒泄泻等。

［**用法用量**］内服，煮食，100~200克。

方氏鲴

Xenocypris fangi Tchang

［**别　　名**］宜宾鲴、番子鱼、红尾凡子、泥凡。

［**形态描述**］体长而侧扁。头小。吻短。口下位，口裂呈弧形，下颌有薄的角质边缘。无须。眼较小，侧上位，眼径等于或略小于吻长。眼后头长几为吻长的2倍。鳞较小，侧线完全，在胸鳍上方略向下弯，向后伸入尾柄正中。背鳍Ⅲ，7；臀鳍Ⅲ，9~11；胸鳍Ⅰ，13~17；腹鳍Ⅰ，8。侧线鳞70（11~13/5~6-Ⅴ）~79；背鳍前鳞31~34；围尾柄鳞22~24。咽齿3行。脊椎骨4+43。鳃耙为扁而薄的三角形，排列紧密。下咽骨近弧形，较窄。鳔2室，腹膜黑色。背部灰黑色，体侧下半部和腹部银白色。胸、腹、臀鳍灰白色，背鳍灰黑色，尾鳍上叶灰黑色，下叶鲜红色。（图2-1004）

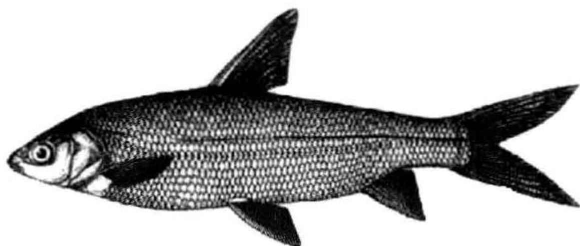


图2-1004　方氏鲴（依《中国动物志》）

［**生态资料**］为中下层鱼类。喜成群生活，每年11月底至12月初进入深水中越冬。次年2月底或3月初离开越冬场所到较浅的水域摄取食物。食物主要是硅藻类，其次为其他藻类和高等植物碎片，也食少量水生昆虫等。繁殖期一般为4~6月，多在清明至谷雨这段期间的雨后天晴，有浑水冲流或坝上有浑水下淌的堰尾坝下或小溪沟入口处产卵。

［**地理分布**］分布长江、涪江、嘉陵江及渠江等长江上游及其支流水体。

［**濒危情况**］《中国物种红色名录》评估等级：易危（VU），A2（abcde）；B1；D2。1986年长江科学考察在四川省该种产地调查得知其产量不及20世纪50年代的30%，主要原因为捕捞过度和沿江工业污水大量排入河中，严重破坏鱼类栖息环境、产卵环境和补充群体的持续发展。就目前所知，该种整体分布面积远小于20世纪50年代。

［**药用部位**］全鱼入药。

［**采集加工**］同银鲴。

［**应　　用**］同银鲴。

［**用法用量**］同银鲴。

云南鲴

Xenocypris yunnanensis Nichols

［**别　　名**］云南鲹子、油鱼。

［**形态描述**］体侧扁。吻钝。口下位，口裂呈弧形。下颌有薄的角质边缘。无须。眼较小，侧上位。头长为尾柄高的2倍以上。眼后头长为吻长的2倍。侧线完全，在胸鳍上方略下弯，向后伸入尾柄中央。背鳍Ⅲ，7；臀鳍Ⅲ，9~10；胸鳍Ⅰ，15~16；腹鳍Ⅰ，8；侧线鳞74（12~13/5~6~Ⅴ）~75；背鳍前鳞29~32；围尾柄鳞26~29。第1鳃弓外侧鳃耙53~61。咽齿3行。脊椎骨4+40~41。鳃耙为扁平的三角形，排列紧密。下咽骨近弧形；主行齿侧扁，具咀嚼面，顶端稍尖；外侧2行咽齿纤细。鳔2室。腹膜黑色。背部灰黑色，体侧下半部及腹部银白色。背鳍灰黑色，尾鳍下叶橘红色，臀鳍浅红色。（图2-1005）

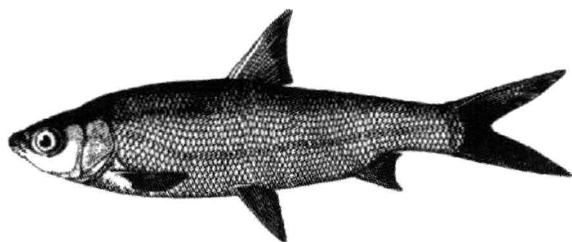


图2-1005　云南鲴（依《中国动物志》）

［**生态资料**］栖息湖泊宽阔的水域中，常活动于水体的中下层。主要食物为硅藻和高等植物碎片，也食少量水生昆虫等。每年5~7月产卵。

［**地理分布**］分布于云南滇池。

［**药用部位**］全鱼入药。

［**采集加工**］同银鲴。

［**应　　用**］同银鲴。

［**用法用量**］同银鲴。

青　鱼

Mylopharyngodon piceus（Richardson）

［**别　　名**］鲭、乌青、乌鲻、螺蛳青、青鲩、乌鲩、青棒、铜青、五侯鲭。

［**形态描述**］雌鱼成熟个体一般长约1米，重约15千克。雄鱼成熟个体一般长约900毫米，重约11千克。前部略呈圆筒形，向后渐侧扁，腹部圆，无腹棱。头顶部宽平。吻钝尖，口端位，呈弧形，下颌稍短。咽齿1行，呈臼齿状，齿面光涌。圆鳞，侧线完整，侧线鳞39~46。背鳍Ⅲ，7~8，无硬刺，起点与腹鳍相对。臀鳍Ⅲ，8~9，无硬刺。胸鳍下侧位，不达腹鳍。腹鳍起点在背鳍第2分支鳍条下方，末端不达肛门。尾鳍深叉，上、下叶约等长。体背及体侧上半部青黑色，腹部灰白，各鳍均呈黑灰色。（图2-1006）

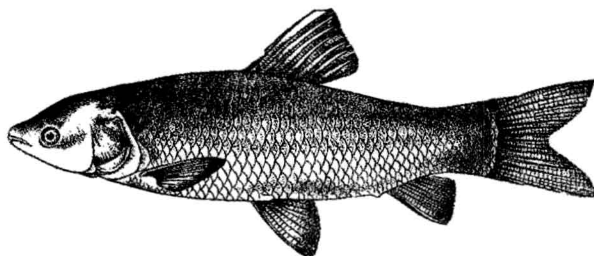


图2-1006　青鱼

［**生态资料**］青鱼是我国"四大家鱼（青、草、鲢、鳙）"之一，生长最快。江西湖口青鱼生长以1~4龄最快，5~6龄时平均每年增重3.7千克以上。雄鱼年增重比雌鱼平均少1千克左右。

属中下层淡水鱼类，栖息于江河港道，沿江湖泊及附属水体中，主要以软体动物如螺蛳、蚌、

蚬、蛤等为主食，也食虾和昆虫幼体。在鱼苗阶段，则主要以浮游动物为食。青鱼生长迅速，个体较大，成鱼最大个体可达 70 千克。

多集中在食物丰富的江河弯道和沿江湖泊中摄食肥育，在深水处越冬。行动有力，不易捕捉。耗氧状况与草鱼接近，水中溶解氧量低于 1.6 毫克 / 升时呼吸受到抑制，低至 0.6 毫克 / 升时开始窒息死亡。在 0.5~40℃水温范围内都能存活。繁殖与生长的最适温度为 22~28℃。喜微碱性清瘦水质。每天摄食量通常为体重的 40% 左右，环境条件适宜时可达 60%~70%。仔鱼体长 7~9 毫米时进入混合性营养期，此时一面继续利用自身的卵黄，一面开始摄食轮虫和无节幼虫；10~12 毫米时，摄食枝角类、桡足类和摇蚊幼虫；体长达 30 毫米左右时食性渐渐分化，开始摄食小螺类。

首次性成熟年龄为 3~6 龄，一般为 4~5 龄，雄鱼提早 1~2 龄。繁殖季节为 5~7 月。江河水的一般性上涨即能刺激其产卵。产卵活动较分散，延续时间较长。产卵场分布于长江重庆至道士袱江段，支流汉水、湘江中也有，但规模不大。绝对怀卵量每千克体重平均为 10 万粒（成熟系数 14% 左右）；经人工催产每千克体重约可获卵 5 万粒。卵漂流性，卵膜透明，卵径 1.5~1.7 毫米，吸水膨胀后可达 5.0~7.0 毫米。精子排入淡水后一般只在 1 分钟内具有受精能力。胚胎发育适温 18~30℃，最适温度 26±1℃，低于 17℃或高于 30℃就会引起发育停滞或畸形。在水温为 21~24℃时约 35 小时孵出仔鱼。初孵仔鱼淡黄色，长 6.4~7.4 毫米，略弯曲。青鱼苗在卵黄囊消失和鳔出现后，其头、背呈现“垲”状黑色花纹。生殖期间，雄鱼的胸鳍内侧、鳃盖及头部出现珠星，雌鱼的胸鳍则光滑无珠星。

［**地理分布**］广泛分布于长江流域，上至金沙江，下至河口及长江以南的平原地区，华北比较稀少。

［**养　殖**］

1. 养殖场地：养殖场地以水源充足，水透明度 30~40 厘米，排灌方便，无污染源，通风向阳，交通便利为好。鱼种培育和成鱼养殖池中，应划定食场（或搭建食台）。食场要求平坦，无淤泥，并常年保持清洁卫生。

2. 鱼苗培育：放苗前 5~7 天施绿肥 6000~7000 千克 / 公顷或粪肥 3000~4000 千克 / 公顷，有机肥应发酵、腐熟，并用 1%~2% 石灰消毒，施肥 2~3 天后将水加深至 0.5 米，5 天后加深至 0.6~0.7 米，进水时要用密网过滤。

3. 鱼苗放养：选择晴好天气的上风处，投放出膜 5~7 天的水花（刚出膜至 7 日龄的稚鱼），放养密度 100 万 ~150 万尾 / 公顷，注意温差不超过 2℃。

4. 饲养管理：第 1~10 天豆浆，其中前 5 天 30 千克 / 公顷，后 5 天 40 千克 / 公顷，10 天后酌情增加，每天 2 次，全池泼洒均匀。每隔 5~7 天加水 15~20 厘米，到夏花出池加至 1.3 厘米 ~1.5 米水深。鱼苗经 25 天左右的培育而成为夏花鱼种就应稀疏分池，出池前要进行 2~3 次密集锻炼。

5. 1 龄鱼种培育：

（1）放养：放养时间是夏至以前，青鱼 8 万 ~10 万尾 / 公顷，鳙鱼 1.8 万 ~2 万尾 / 公顷，鲫鱼 0.5 万尾 / 公顷。

（2）饲养：先用少量精料引诱青鱼到食台，然后每天喂豆饼浆 2 次，每 1 万尾每次 2~3 千克，5 厘米后混投菜饼，7 厘米后改投浸泡的菜饼或豆饼，10 厘米后混投轧碎的螺蚬，开始每 1 万尾 30 千克，后逐步增多。投饵时实行“四定”——①定点：投喂场食台或食场。②定时：每天 2 次，上午 8~9 时，下午 14~15 时。③定质：根据不同的生长阶段给予优质新鲜的饵料。④定量：每次投喂以 1.5 小时吃完为准，每月投喂量占总投喂量的比例为 6 月 4%、7 月 15%、8 月 23%、9 月 25%、10 月 15%、11 月 10%、12 月 4%、1~3 月 4%。

（3）日常管理：食场经常清扫、消毒，保持卫生。经常注水，控制肥度适度，溶解氧充足。每天早晚巡塘 2 次，仔细观测，根据情况安排生产，发现病害及时治疗。做好生产记录。当温度降至 5~10℃时，就应出池、并塘、重新放养。冬放密

度 25 千克 / 立方米，定期换水，少量投喂，保持安静，保持水深 1.8~2 米。

6. 2、3 龄鱼种的培育：

（1）2 龄青鱼种：15000~18000 万尾 / 公顷，鲢、鳙鱼 3000 尾 / 公顷，草鱼 300 尾 / 公顷，鲫鱼 3000 尾 / 公顷。

（2）3 龄青鱼种：5800~6200 尾 / 公顷，鲢、鳙鱼 3000 尾 / 公顷，草鱼 300 尾 / 公顷，鲫鱼 3000 尾 / 公顷。

投喂以动物性饵料为主，植物性饵料为辅，也可投喂配合饵料，饵料要新鲜。在春、秋高发病季节适当增加易消化食物，食场面积应大些。保持水质清新，常用药物消毒食场或用药饵防治肠炎。

7. 成鱼养殖：

（1）养殖方式：青鱼池 1500~1700 尾 / 千克，鲢、鲫、草放养同个池培育。

（2）饲养管理：每 10 天注水 1 次，保持水深 2 米。

（3）其他生产措施：参照鱼种培育。

8. 鱼病防治：鱼种放养前严格消毒，下塘后用 1 克 / 立方米晶体敌百虫全池泼洒 1 次，后定期用生石灰 25 毫克 / 升、漂白粉 1 毫克 / 升等消毒，定期投喂预防肠炎的药物；饵料新鲜、适口；死鱼及时捞出，深埋土中，所用渔具要浸洗消毒。主要病害是肠炎，按鱼体重用氧氟沙星 30~50 毫克 /（千克・天），大蒜头 5~10 克 /（千克・天），大蒜素 0.5 克 /（千克・天），或磺胺胍第 1 天 50 毫克 /（千克・天）（首次加倍），连用 6 天。

［**药用部位**］肉、胆、枕骨（鱼脑石）入药。

［**采集加工**］

1. 肉：常年均可捕捞，捕得后，除去鳍片及内脏，洗净，鲜用。

2. 胆：捕得后，割去胆囊，悬挂通风处阴干备用。鲜用则随时采集即可。

3. 枕骨：捕得后，取出枕骨，阴干备用。

［**化学成分**］每 100 克含水分 75 克、蛋白质 19.5 克、脂肪 5.2 克、灰分 1 克、钙 25 毫克、磷 171 毫克、铁 0.8 毫克、维生素 B_1 0.13 毫克、维生素 B_2 0.12 毫克、烟酸 1.7 毫克。

［**药理作用**］分别以胆汁 1、1.7、2.9、4.9、8.4 毫升 / 千克小白鼠灌胃，于 20 小时死亡；以胆汁 20 毫升灌胃，2 小时死亡。人食物中毒，半小时后恶心、呕吐、腹痛、水样大便、晕倒，4 天后尿少、视力模糊、巩膜黄染。

［**应　　用**］

1. 肉：甘，平。归肝经。具有益气化湿、养肝明目、养胃和中、截疟之功效。主治脚气湿痹、烦闷、疟疾、血淋等。

2. 胆：苦，寒。无毒。归肝、胆、肾经。具有泻热、明目之功效。主治目赤肿痛、翳障、喉痹、恶疮、白秃等。

3. 枕骨：咸，平。归心、肾经。具有散淤止痛、利水之功效。主治心腹疼痛、水气浮肿等。

［**用法用量**］

1. 肉：内服，100~200 克，煮食。

2. 胆：内服，1.5~2 克，入丸、散。外用适量，点眼或涂敷。

3. 枕骨：内服，适量，水研磨。

［**注意事项**］临床上有青鱼胆中毒致死报道，内服应遵医嘱。

草　　鱼

Ctenopharyngodon idellus（Cuvier et Valenciennes）

［**别　　名**］鲩鱼、油鲩、黑青鱼、混鱼、草鲩、草青、鲩、白鲩、草根、混子。

［**形态描述**］体长，略呈圆筒形，腹圆无棱，尾部侧扁。头钝，口端位，无须。上颌稍长于下颌。眼较小，上侧位。鳃耙短小呈棒形，排列稀疏。咽齿 2 行，为梳状栉齿，具斜狭下凹咀嚼面，边缘具斜条状沟纹。鳞片颇大，侧线鳞 39~46。背鳍Ⅲ，7，无硬刺，起点与腹鳍相对。臀鳍Ⅲ，8，亦无硬刺，身体各部分比例随个体大小不同而有差异。幼鱼的头长和眼径相对的较成鱼为大，尾柄长和眼间距相对的较成鱼为小。体呈茶黄色，背部青灰色，腹部银白色，各鳍浅灰色。（图

2-1007）

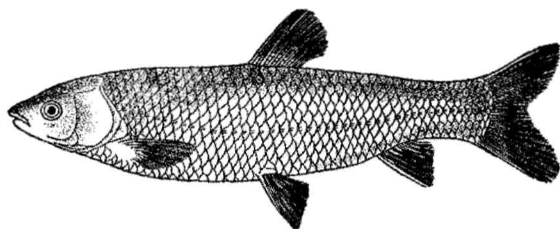


图 2-1007　草鱼

［**生态资料**］草鱼一般喜栖居于江河、湖泊等水域的中、下层和近岸多水草区域。具河湖洄游习性，性成熟个体在江河流水中产卵，产卵后亲鱼和幼鱼进入支流及通江湖泊中，通常在被水淹没的浅滩草地和泛水区域以及干支流附属水体（湖泊、小河、港道等水草丛生地带）摄食育肥。冬季则在干流或湖泊的深水处越冬。草鱼性情活泼，游泳迅速，常成群觅食，性贪食，为典型的草食性鱼类。其鱼苗阶段摄食浮游动物，幼鱼期兼食昆虫、蚯蚓、藻类和浮萍等，体长约达 10 厘米以上时，完全摄食水生高等植物，其中尤以禾本科植物为多。草鱼摄食的植物种类随着生活环境里食物基础的状况而有所变化。

3~4 冬龄性成熟，生殖期为 4~7 月，比较集中在 5 月间。一般江水上涨来得早且猛，水温又能稳定在 18℃左右时，草鱼产卵即具规模。达到成熟年龄的草鱼卵巢，在整个冬季（12 月至次年 2 月）以Ⅲ期发育期阶段越冬；在 3~4 月份水温上升到 15℃左右，卵巢中的Ⅲ期卵母细胞很快发育到Ⅳ期，并开始生殖洄游，在溯游过程中完成由Ⅳ期到Ⅴ期的发育，在它溯游的行程中如遇到适宜于产卵的水文条件刺激时，即行产卵；怀卵量 100 万 ~150 万粒。通常产卵是在水层中进行，鱼体不浮露水面，习称“闷产”；但遇到良好的生殖生态条件时，如水位陡涨并伴有雷暴雨，这时雌、雄鱼在水的上层追逐，出现仰腹颤抖的“浮排”现象。卵受精后，因卵膜吸水膨胀，卵径可达 5 毫米上下，顺水漂流，在 20℃左右发育最佳，30~40 小时孵出鱼苗。

［**地理分布**］分布于我国南至广东、北至东北平原地区。现人工养殖成功，分布则更为广泛。

［**养　　殖**］草鱼无公害高产高效快速养殖技术如下：

1. 池塘要求：池塘面积以 0.67~1.34 公顷（10~20 亩）为宜，水深 2~2.5 米，淤泥厚度不超过 20 厘米。每 667 平方米池塘配套功率为 3 千瓦的增氧机和自动投饵机各 1 台。

2. 池塘清整：冬季排干池水，冻晒 20 天以上。鱼种放养前 15 天，进水 10~20 厘米，每公顷用生石灰 2250 千克清塘消毒。

3. 鱼种放养：春节前后，每公顷放规格为 200~250 克 / 尾的草鱼种 4500 尾，规格为 15~20 尾 / 千克的鲫鱼种 4500 尾，规格为 5~6 尾 / 千克的鲢鱼种 750 尾、鳙鱼种 150 尾。鱼种放养前用 5% 食盐水浸泡消毒 5~10 分钟。

4. 饲料投喂：以投喂颗粒饲料为主，饲料蛋白质含量在 28%~32%，辅投青绿饲料。饲料投喂遵循“前粗后精”和“四定四看”的原则，一般每天投喂 2 次，以 2 小时内吃完、草鱼摄食八成饱为宜。3~6 月以投喂蛋白质含量为 28% 的颗粒饲料为主，每天投饲率为 3%，适量投喂青饲料；7~9 月，控制颗粒饲料投喂量，每天投饲率为 1.5% 左右，颗粒饲料蛋白质含量为 28%，加大青饲料投喂量，控制鱼病发生；10~11 月投喂蛋白质含量为 32% 的颗粒饲料。连续投喂颗粒饲料一段时间后，应停喂颗粒饲料 1 星期，间隔期内投喂原粮饲料。平时注意在饲料中适量添加维生素等药物，以避免草鱼患肝胆综合征等疾病而造成大量死亡。

5. 水质管理：正确使用增氧机，6~10 月晴天无风天气，每天下午 13~15 时开机增氧 2 小时，凌晨适时增氧；连续阴天应提早增氧。适时向池塘加注新水，采取“小排小进、多次换水”的办法逐步调控水质。6~9 月，每隔 3~5 天加注新水 1 次，每次加水 10 厘米左右，每隔 15~20 天每公顷水面 1 米水深用生石灰 150~300 千克化浆全池泼洒 1 次。

6. 病害防治：采用“前粗后精、精青结合”的方式投喂，控制草鱼肝胆综合征发生。草鱼常见病有赤皮病、烂鳃病、肠炎病，一般采取内服外泼相结合的治疗方法，外泼主要以漂白粉、二氧化氯等消毒剂为主，连用3天；内服以“三黄粉”药饵效果较好，每50千克鱼体重用三黄粉（大黄50%、黄柏30%、黄芩20%）0.3千克与面粉糊混匀后拌入饲料中投喂，连用3~5天。

7. 适时捕捞：适时将大规格成鱼起捕上市是草鱼高产养殖的重要措施，主要目的是降低池塘水体的载鱼量，促进后期池鱼快速生长。一般于7月底起捕，在清晨水温较低时起捕。

［**药用部位**］肉、胆入药。

［**采集加工**］

1. 肉：每年除生殖季节外，均可捕捞，捕得后，除去鳞片、鳃、内脏，洗净，鲜用。

2. 胆：捕得后，剖腹，取出胆囊，洗净，鲜用或阴干备用。

［**化学成分**］每100克草鱼可食部分含蛋白质17.9克，水分77克、脂肪4.3克、灰分1克、钙39毫克、磷173毫克、铁0.7毫克。还含*L*-组氨酸（*L*-histidine）及组氨酸构成的二肽肌肽（carnosine）、鹅肌肽（anserine）、*N*-β丙氨酰-1-甲基-*L*-组氨酸、β-胡萝卜素（β-carotene）、鸡油菌黄质（canthaxanthin）、叶黄素（lutein）、玉蜀黍黄质（zeaxanthin）、绿蝇黄质（phoenicoxanthin）、胡萝卜二醇（tunaxanthin）、α-皮黄质（α-doradexanthin）、虾黄质（astaxanthin）、胆固醇（cholesterol）、磷脂（phospholipid）、二十碳五烯酸（eicosapentaenoic acid）、二十二碳六烯酸（docosahexaenoic acid）。此外尚含卡巴呋喃（carbofuran）、维生素B、一磷酸腺苷、二磷酸腺苷、三磷酸腺苷、肌醇（inositol）、泛酸、烟酸、乳酸脱氢酶（lactate dehydrogenase）等。

肝含多种维生素（如维生素A_1、维生素B_1、维生素B_6、泛酸等），脂类（20.4%，其中有磷脂、甘油酯，而胆固醇含量为526~2833毫克/100克），总胡萝卜素0.657毫克/克（其中有β-胡萝卜素、鸡油菌黄质等），淀粉酶，α-及β-葡萄糖苷酶，β-半乳糖苷酶，己糖激活酶同工酶A、B、C、D（hexokinase isoenzyme A，B，C，D），乙醇脱氢酶（alcoholdehydrogenase）。胆汁含胆固醇（131~233毫克/100克）、牛磺酸等。消化道含苏氨酸、精氨酸、泛酸、烟酸、维生素B_1、维生素B_6、胰蛋白酶、淀粉酶、酯酶等。

血清含胆固醇（150~517毫克/100克）、尿素。卵巢含丙氨酸、天冬氨酸氨基转移酶。生殖腺的核糖核酸、脱氧核糖核酸含量冬高夏低。

［**药理作用**］

1. 给小白鼠经口灌入胆汁0.02毫升/10克后，1~2小时显祛痰作用。给猫静脉注射胆汁0.05毫升/千克，5分钟显镇咳作用，持续时间达1小时。

2. 给犬静脉注入胆汁0.001、0.1、0.15、0.2毫升/千克胆汁，注入后均立即引起血压下降，下降程度与用量成正比，减压作用时间短暂，持续1~3分钟。加大剂量至0.4毫升/千克时，血压明显下降，较持久，不易恢复正常，减压作用剂量与中毒剂量接近。

3. 用胆汁6毫升/千克灌小白鼠胃，24小时内死亡。毒素作用消化系统及泌尿系统，短期内引起胃肠症状，肝及肾衰竭，常合并发生心血管与神经系统病变，引起脑水肿、中毒性休克，甚至死亡。有毒部分半数致死量（LD_{50}，小白鼠腹膜内注射）109毫克/千克。

［**应　用**］

1. 肉：甘，温。归脾、胃经。具有平肝祛风、暖胃和中之功效。主治虚劳、肝风头痛、久疟、食后饱胀、呕吐泄泻等。

2. 胆：苦，寒。归肝、肾经。具有清热、利咽、明目、祛痰、止咳之功效。主治咽喉肿痛、目赤肿痛、咳嗽痰多等。

［**用法用量**］

1. 肉：内服，100~200克，煮食。

2. 胆：外用，适量，胆汁滴耳、滴眼或搽。内服，1.5~2克，入丸、散。

［**注意事项**］胆汁有毒，肝、肾功能不全者

禁服。不宜久服。应遵医嘱。

宽鳍鱲

Zacco platypus（Temminck et Schlegel）

［**别　　名**］鱲鱼、桃花鱼、双尾鱼、七色鱼、红车公、红翅子、白糯鱼、快鱼、石鮀鱼。

［**形态描述**］体长而侧扁，腹部圆。一般体长约14厘米，最大可达20厘米，体重一般25克，50~100克的甚少。头短，吻钝，口斜端位，下颌稍短于上颌，上下颌平整而无缺口。唇厚，无须。眼较小，咽齿3行，顶端尖，略呈钩状。鳃耙外侧8~9，鳃耙短而尖。鳞片较大，略呈长方形，腹鳍基部有1枚延长的腋鳞。侧线在腹鳍处向下弯曲，侧线鳞41（8/3）~50。背鳍Ⅱ，7，起点与腹鳍起点相对。胸鳍Ⅰ，13~15，长而末端接近或达腹鳍起点。腹鳍Ⅰ，8。臀鳍Ⅲ，8~9。尾鳍分叉较深，下叶稍长于上叶，背部黑灰色，腹部银白色，体两侧各有12~13条垂直的黑色条纹，条纹间有许多不规则的粉红色斑点。腹鳍淡红色。胸鳍有许多黑色斑点。背鳍、尾鳍灰，尾鳍后缘呈黑色。（图2-1008）

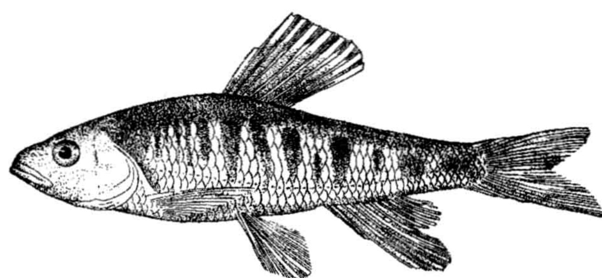


图2-1008　宽鳍鱲

［**生态资料**］此种鱼与马口鱼生活习性相似，两种鱼经常群集在一起，喜欢嬉游于水流较急、底质为沙石的浅滩。江河支流中较多，深水湖泊中则少见。以浮游甲壳类为食，兼食一些藻类、小鱼及水底的腐殖物质。性成熟较早，1冬龄性成熟，生殖季节在4~6月，于较急的水流中产卵。生殖期雄鱼的头部、臀鳍上部出现珠星。

［**地理分布**］分布极广，在中国、朝鲜、韩国、日本均有分布。国内分布于黑龙江、黄河、长江中上游、珠江、澜沧江及东部沿海各溪流。尤以山区溪流中为常见。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］常年均可捕捞，捕后，除去鳞片及内脏，洗净，鲜用。

［**化学成分**］肌肉含维生素B_6。脂类中性及结合酯部分含22种C_{12}~C_{22}脂肪酸如$C_{16:0}$等。中性脂主要由饱和脂肪酸20.2%、一烯酸4.5%、二烯酸18.2%等组成。结合脂部分含多不饱和脂肪酸41.3%、饱和脂肪酸29.2%、二烯酸21.3%。含蛋白质、肽类、氨基酸等。

皮肤及鳍中以叶黄素、玉米黄质、虾青素、α-皮黄质为主要的类胡萝卜素。含少量β-胡萝卜素、隐黄质、硅藻黄质。雄鱼中虾青素、α-皮黄质含量较雌鱼高。

［**应　　用**］甘，平。归脾经。具有解毒、杀虫之功效。主治疮疖、疥癣。

［**用法用量**］内服，煮食，100~200克。外用，适量，鲜品捣烂外敷；或焙研撒敷。

［**备　　注**］大鳞鱲 *Zacco macrolepis* Wu 为本种的同物异名种。

成都鱲

Zacco chengtui Kimura

［**别　　名**］鱲鱼、双尾子。

［**形态描述**］体长，侧扁，腹部圆。头长与体高约相等。吻稍钝。口端位，口裂向下倾斜，上颌骨向后延伸仅达眼前缘垂直下方；下颌前端有1个显著的突起与上颌凹陷相吻合。无须。眼较小，位于吻端。咽齿2行，顶端呈钩状。鳃耙11，排列稀疏。鳞小，侧线鳞60~67。背鳍条Ⅲ，7。腹鳍条Ⅰ，8~9，背、腹鳍起点相对，位于体中央。臀鳍发达，Ⅲ，9~10，雄鱼最长鳍条达尾鳍基。胸鳍Ⅰ，14~15，尖长，末端达腹鳍。体背黑灰，腹部银白，体侧有10余条黑横纹，其间具红斑点。背、尾鳍灰白，具鲜艳稍微绿色斑点，其他各鳍

带红色。（图 2-1009）

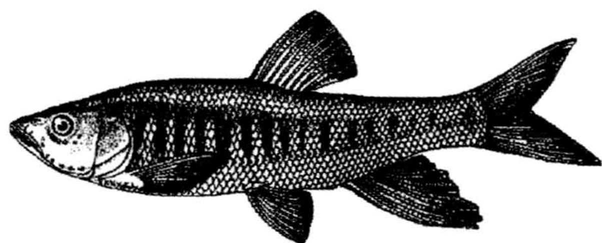


图 2-1009　成都鱲

［生态资料］生活于河流的小支流、小河道及小溪流中。常喜栖息于微流水的清澈水体中。杂食性，主要以无脊椎动物和小鱼为食。成熟雄鱼在吻部、眼下缘、臀鳍条上有显著的珠星。

［地理分布］分布区窄，仅分布于长江上游沱江的支流前江。

［濒危情况］易危。种群数量较小。由于分布于城市附近的小水体中，既受工业污水的影响，又受毒、电鱼等危害，致使种群个体数量明显下降，目前，在分布区范围内已甚少见。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］同宽鳍鱲。

［应　　用］同宽鳍鱲。

［用法用量］同宽鳍鱲。

鯮

Luciobrama macrocephalus（Lacépède）

［别　　名］吹火筒、火筒鱼、尖头鳡、马头鯮、鸭嘴鯮、鸭嘴鳡、鹤嘴鳡、长嘴鳡、喇叭鱼、大筒嘴。

［形态描述］体细长，腹部圆，无腹棱。头前部细长如管状，吻平扁似鸭嘴。口上位，下颌长于上颌且稍向上倾斜。无须。眼中等大位于头侧稍上方，距吻端较近，眼间隔较平坦，眼后头长为吻长的 2~2.5 倍。咽齿 1 行，稍呈圆柱状。鳞细小，侧线鳞 136~170。背鳍Ⅲ，8，无硬刺，其起点在腹鳍之后。臀鳍Ⅲ，9~11，起点和背鳍末端相对或稍后。尾鳍分叉较深，下叶稍长于上叶。体背深灰色，两侧及腹部银白色，胸鳍淡红，背鳍、尾鳍灰色，腹鳍、臀鳍灰白，尾鳍后缘呈黑色，在侧线上有 1 条微黑色纵纹。（图 2-1010）



图 2-1010　鯮

［生态资料］生活于江河或湖泊的中下层，矫健凶猛，游泳力强。主要以鱼类为食，鱼苗时即能吞食其他鱼苗；当体长在 30 厘米以前，都以游弋方式在水的中上层掠取其他鱼类为食；成鱼则以长形的吻部在石缝或水草丛中觅食小鱼。性极饕餮，虽消化管内已充满了食物仍不断吞食，终至将半消化的食物从肛门处挤出。生长速度较快，性成熟年龄在 5 龄以上，生殖期为 4~7 月。成熟亲鱼于春季即上溯至江河流水较急江段进行繁殖，怀卵量约为 41 万粒，卵径约为 1.5 毫米。在水温 21.5~24.5℃条件下，约经 35 小时可孵出小鱼苗。

［地理分布］分布于长江、珠江及其支流、闽江。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］常年均可捕捞，捕得后，除去鳞片及内脏，洗净，鲜用。

［应　　用］甘，平。归脾、胃、肾经。具有益筋骨、和脾之功效。主治久病体弱、脾胃不和、食欲不振、腰膝酸软、行走不利等。

［用法用量］内服，煮食，100~200 克。

鳡

Elopichthys bambusa（Richardson）

［别　　名］鳏鱼、魠、哆口鱼、生母鱼、竹鱼、黄颊、黄颊鱼、鳏鱼、竿鱼、杆条鱼、大口鳡、水老虎。

［形态描述］体延长，稍侧扁，腹部圆，无腹棱。头长而尖，口大，端位，口裂末端可达眼

前缘的下方，吻尖，呈喙状，吻长远超过吻宽。下颌前端有1个坚硬的骨质突起。眼中等大，向两侧突出。眼径的比例变化范围很大。咽齿3行。鳃耙排列稀疏。无须。鳞小，侧线鳞106~124。背鳍Ⅲ，9~11，很小，起点位于腹鳍之后。臀鳍Ⅲ，10~11。尾鳍分叉很深。生活时体色微黄，背部灰黑，腹部银白色，背鳍、尾鳍浓灰色，颊部和其他各鳍呈淡黄色。（图2-1011）

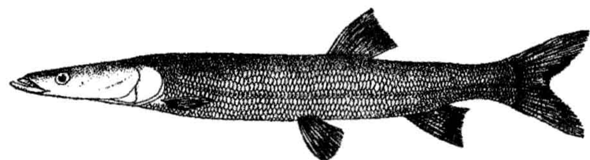


图2-1011　鳡

［**生态资料**］生活于江河水的中上层，性凶猛。游泳力极强，行动敏捷，常袭击和捕食其他鱼类。鱼苗在卵黄囊消失后，就开始吞食其他鱼苗，也食浮游动物。生殖季节在4月下旬开始到6月中旬，南方较早，而黑龙江地区6月末7月初开始。在江河中产卵，受精卵随水漂流过程即可发育和孵化，幼鱼即入附属湖泊中摄食育肥，秋末以后，幼鱼和成鱼又到干流的河床深处越冬。

［**地理分布**］我国除西北、西南之外，从北至南平原地区的水系中皆有分布。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］春夏用网捕捞，捕杀后，剖腹，除去内脏，洗净，取肉鲜用。

［**应　　用**］甘，温。归脾、胃经。具有健脾益胃、温中止呕之功效。主治脾胃虚弱、反胃呕吐等。

［**用法用量**］内服，煮食，100~200克。

赤眼鳟

Squaliobarbus curriculus（Richarkson）

［**别　　名**］鲩、赤眼鱼、红目鳟、红眼棒、红眼鱼、野草鱼、醉角眼、红眼鳟、红眼鲮。

［**形态描述**］体延长，略呈纺锤形，腹圆，后端稍侧扁。头呈圆锥形，吻钝。口端位，呈弧形。上颌两侧有2对极短小的须。眼大而靠近吻端。鼻孔位于眼的前上方。咽齿3行，顶端稍呈钩状。鳃耙短而稀疏。鳞较大，圆形。侧线鳞45~48。背鳍Ⅲ，7~8，无硬刺，起点与腹鳍相对或略前。胸鳍Ⅰ，14~15，鳍末端可达胸鳍起点至腹鳍基部距离的3/5处。臀鳍Ⅲ，7~9，鳍较后，其起点位于腹鳍基至尾鳍基的4/7处。尾鳍分叉深。体背深灰色，腹部银白色。体侧及背部每个鳞片后缘有黑斑，这一黑色斑在侧线鳞上特别清晰。背鳍、尾鳍深灰色，其他各鳍灰白色。外形酷似草鱼，眼上半部具红色斑点。（图2-1012）

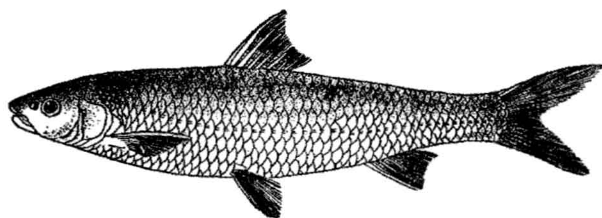


图2-1012　赤眼鳟

［**生态资料**］喜欢栖息于江河流速较缓的水域和湖泊。一般活动在水的中层。河水上涨时上溯到小河中。幼鱼常在江湖沿岸浅水中觅食，为杂食性鱼类，以藻类和水生高等植物为主，兼食水生昆虫、小鱼和卵粒，以及淡水壳菜等。生长速度较慢，个体不大，3冬龄时体重不满0.5千克，最大个体仅有2~2.5千克。2龄达性成熟，生殖期集群活动，生殖季节在5~8月，一般在支流沿岸有水草的区域产卵，间或也有在浅沙滩上产卵的。卵浅绿色，沉性。

［**地理分布**］我国除青藏高原外，各大小江河及湖泊均产。国外见于朝鲜、韩国、越南等。

［**药用部位**］全鱼入药。

［**采集加工**］四季均可捕捞，捕杀后，剖腹，除去鳞片与内脏，洗净，鲜用。

［**化学成分**］每100克可食部分含蛋白质16.1~17.1克、脂肪1.3~1.6克、糖类2.4~3.4克、热量376.2~384.56千焦、钙64~89毫克、磷183~223毫克、铁0.6~0.9毫克。

［**应　　用**］甘，温。无毒。归胃经。具有

温中和胃之功效。主治反胃吐食、脾胃虚弱作泻等。

［**用法用量**］ 内服，煮食，100~200 克。

泉水鱼

Pseudogyrincheilus procheilus（Sauvage et Dabry）

［**别　　名**］油鱼、拟圆唇鱼。

［**形态描述**］体较长，前部圆，后部稍侧扁，腹前部较平，头的背部成弧形。吻圆钝；口裂略呈三角形，上、下唇在口角处相连，唇上有许多排列整齐的小角质凸起；唇部卷入口腔内，张口时，唇外翻扩展为喇叭形，借此吸附于其他物体上。唇后沟限于口角处。咽齿 3 行，齿端呈斜面。须 2 对，吻须较长，颌须短小。眼小，位于头侧稍后上方。鳞中等大，腹部鳞较小，且陷藏于皮下。侧线鳞 54~47。背鳍Ⅱ，8，无硬刺。臀鳍条Ⅲ，5。体背部灰黑色，腹部灰白色，各鳍微黑；体侧鳞片绝大部分都有黑色边缘，从鳃孔之后至胸鳍前黑色的斑块较粗，故此联成 1 块大形黑斑。（图 2–1013）

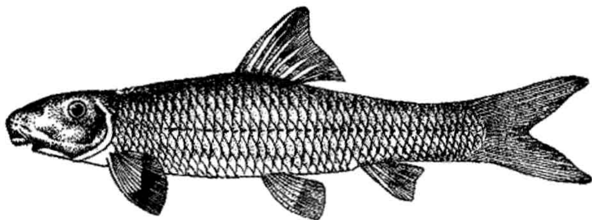


图 2-1013　泉水鱼

［**生态资料**］栖息于南方江河流速较大的中下层水域中，平时喜欢生活于山溪和具流水的岩洞，以及江河有泉源的地方。常以口在江底岩石上刮食附着的动植物及其他有机物质，很少进入地层为污泥的静水水体中。一般长至 1~1.5 千克始达性成熟，生殖季节游向上游产卵，产卵时间为 3~4 月，产于石缝或石洞中，卵大，呈黄色。

［**地理分布**］分布于长江上游干、支流及珠江水系。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］除生殖季节外，四季均可捕捞，捕获后，剖腹，除去鳞片与内脏，洗净，鲜用。

［**应　　用**］甘，温。归脾、肾经。具有补益元气、止血之功效。主治泄泻、吐血、崩漏等。

［**用法用量**］内服，煮食，100~200 克。

华　鲮

Sinilabeo rendahli（Kimura）

［**别　　名**］竹鱼、足鱼、青龙棒、沉香鱼、桃花棒、野鲮鱼、青衣子。

［**形态描述**］体长，稍侧扁。吻钝圆而突出，口下位，呈新月形，吻向前突出，吻皮向下包与上唇边缘相平，唇后沟完全。吻部具多数白色较大的球星状突起，近口角处的上唇有密集细齿状的波纹。下唇与下颌分离，下唇边缘呈细齿状，其游离部分内缘有许多小突起。咽齿 3 行。须 2 对，但吻须有退化。鳞大，侧线鳞 43~46 个。背鳍Ⅲ，10~13，无硬刺，起点在腹鳍前。臀鳍Ⅲ，5。尾鳍分叉深。体背部青黑色带绿，背部及两侧鳞片均具有紫绿色的闪光，并常杂有红点，腹部白色带黄，各鳍灰黑色。（图 2–1014）

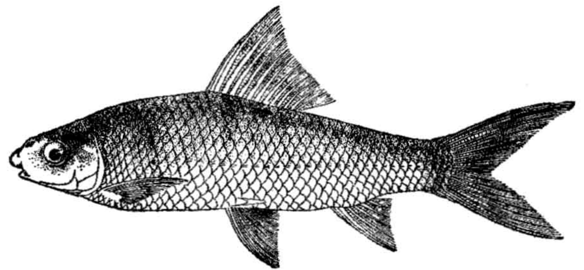


图 2-1014　华鲮

［**生态资料**］为下层鱼类，栖息于水流较急的河流及山涧溪流中，江河的上游较中下游多，尤以河底有大石块，且石块上长有各种藻类及有机物沉积者为最适合的环境。喜群居生活，常出没于岩石间隙中，在石砾底的基质上觅食，利用下颌锐利的角质边缘刮取着生藻类、青苔、丝状藻，也食高等水生植物的枝叶、碎屑等。入冬以后，则数十尾甚至上百尾集群在深水洞穴越冬，很少外出活动。3 冬龄即可性成熟，亲鱼于 5~6 月集群进入支流产卵，产卵场为石砾底质的急流浅滩滩尾，排出的卵呈黏性，受精后附着于岩石上。

卵呈黄色，沉性，卵径约 1.7 毫米，怀卵量 1.7 万 ~ 2 万粒。

［**地理分布**］分布于长江上游和中游的支流上游，以及珠江上游各大支流中，尤以重庆江段（川东盆地）水流湍急、水质清澈的山涧溪流为多。

［**濒危情况**］为我国特有属鱼种，野生资源日趋枯竭。

［**现有保护措施**］2006 年 4 月四川省科技厅组织有关专家对四川省水产学校主持的《华鲮的人工繁育与成鱼养殖技术研究》进行了技术鉴定。在华鲮天然资源日趋枯竭的情况下，及时地开展了野生亲本驯养、全人工繁育、苗种培育与成鱼养殖技术的研究，对有效保护和科学合理利用长江中上游的名优经济鱼类资源，优化水产养殖品种结构，促进名特优水产养殖业的发展均具有十分重要的意义。

［**养　　殖**］在池养条件下华鲮的生长速度快、病害少、成活率高；既能摄食人工配合饲料，又能摄食高等植物的碎屑、水生昆虫及其幼虫。适合作为池塘的主养品种或混养品种，养殖周期为 2~3 年。

［**药用部位**］肉入药，名竹鱼。

［**采集加工**］除生殖期外，四季均可捕捉，捕获后，除去内脏和鳞片，洗净，鲜用。

［**化学成分**］

1. 肌肉（鲜）含蛋白质 16.69%、脂肪 2.91%、水分 77.90%、灰分 1.82%、无氮浸出物 0.68%。还含有 19 种氨基酸，总量为 56.52%（质量分数，脱脂干样），其中 8 种人体必需氨基酸总量为 25.81%，占氨基酸总量的 45.67%；其必需氨基酸的构成比例基本符合 FAO/WHO 的标准。华鲮的必需氨基酸指数（EATS）为 57.37。脂肪酸中 EPA 与 DHA 质量分数分别为 7.41%、28.53%，均比其他一些经济鱼类高。还含核苷酸（nucleotide）、次黄嘌呤（hypoxanthine）、三甲胺（trimethylamine）、17 种氨基酸等。

2. 血清含清蛋白（albumin）、球蛋白（globulin）、脂蛋白（lipoprotein）、胆固醇（cholesterol）、磷、钙、铁等。

3. 脂肪油含二十四碳五烯酸（tetracosapentaenoic acid）1.34%、亚麻酸（linolenic acid）3.28%、十六碳三烯酸（hexadecatrienoic acid）6.13% 及其他不饱和酸。内脏含脂肪约占 45%，体及内脏脂肪含高量饱和酸及不饱和酸 C_{16}、C_{18}、C_{20}、C_{22} 等。

4. 肝每 100 克含辅酶 Q 11.60 毫克、维生素 E 10.16 毫克；心每 100 克含辅酶 Q 3.49 毫克、维生素 E 5.32 毫克；肌肉每 100 克含辅酶 Q 0.19 毫克。

5. 胃及肝含溶菌酶、淀粉酶、蛋白酶、脂酶、蔗糖酶等。

［**应　　用**］甘，温。归脾、胃经。具有益气和中、除湿之功效。主治久病体虚、腰腿疼痛等。

［**用法用量**］内服，煮食，100~200 克。

［**备　　注**］华鲮近缘种有 11 种，其中洞庭华鲮 *Sinilabeo tungting* Nichols（俗称龙鱼、龙狗鱼、青鱼），分布于湖北长江荆江河段、湖南洞庭湖、沅江水系；桂华鲮 *Sinilabeo decorus* Peters（俗称青衣），分布于珠江水系的西江和北江。它们的形态差异仅在于侧线鳞数为 39~44 个，而其生活习性及经济价值均与华鲮相似，但生殖季节稍早，珠江流域为 3~4 月。在广西崇左市江州区新和镇沉香潭出产的这种鱼具有沉香味，故又得名“沉香鱼”。华鲮及其近缘种与华鲮具有相似的功效。

鲮

Cirrhinus molitorella（Cuvier et Valenciennes）

［**别　　名**］土鲮鱼、鲮公、鲶鱼、雪鲶、花鲮。

［**形态描述**］体梭形，侧扁，腹部圆，背部在背鳍前方稍隆起。头短，吻钝圆，吻皮下垂覆盖于上唇基部，边缘光滑，上唇发达，边缘具裂纹，与上颌分离。口下位，呈一横裂，只在口角处稍下弯；下唇和下颌分离，边缘和外面近边缘处有 1 条狭带，具肉质细乳突。上下颌角质化。须 2 对，吻须较粗壮，颌须短小或退化。咽齿 3 行。鳞中等大，侧线鳞 38~42。背鳍Ⅳ，12~13，无硬刺，

其起点至尾鳍基的距离，大于至吻端的距离。臀鳍Ⅲ，5。尾鳍分叉深。体上部青灰色，腹部银白，体侧在胸鳍基部之后上方有 8~9 个鳞片的基部为黑色，聚成为 1 块长菱形斑块。幼鱼尾鳍基部中央有 1 个黑色的斑点。（图 2-1015）

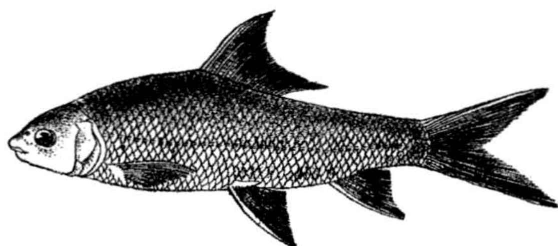


图 2-1015　鲮

［**生态资料**］为江河中生活的中下层鱼类。栖息于南方水温较高的水体中，偶尔进入静水水体中；对低温的耐力很差，水温在 14℃以下时即潜入深水，不太活动；低于 7℃时即出现死亡。以植物为主要食料，常以藻类及一些高等植物碎屑和水底腐殖物为食。

一般 2 冬龄性成熟。生殖期较长，从 4 月开始一直到 9 月，以洪水期产卵为多，产卵场多在河流的中、上游。于天然水体中，此鱼可长到 2~2.5 千克，产量较大。

［**地理分布**］国内分布于珠江、闽江、韩江、海南、台湾、元江及澜沧江水系。国外分布于越南等。

［**养　　殖**］鲮鱼的饲料来源广，以豆浆为主，菜饼为辅。适应较肥水体环境、抗病力也较强。产区已经人工繁殖饲养，系珠江流域各处所盛行的养殖鱼种。鲮鱼的生长速度比其他家鱼慢，特别是池塘养殖放养密度大，长得更慢，1 龄鱼体重约 70 克，2 龄鱼体重约 250 克，3 龄鱼体重约 350 克，4 龄鱼体重约 500 克。但是，鲮鱼群体产量高，体重 200 克左右即可上市。夏季繁殖的鱼苗，当年两阶段在鱼苗、鱼种塘培育成体重 5~10 克的鱼种，年底或次年放入成鱼塘套养，养成 50~100 克的中等规格的鱼种，第 3 年在放入成鱼塘混养，养成 200 克的商品规格上市。饲养管理期间，要注意防治气泡病和由野鲤碘泡虫、佛山碘泡虫寄生而引起的碘泡虫病；具体防治方法为：放养前，每立方米水体放高锰酸钾 500 克，搅拌使之充分溶解，制成 500 毫克/升浓度的溶液，浸洗鱼种 30 分钟。夏季上市的是 2 周年鱼；秋季上市的，则经历 3 个秋季，叫“三秋鲮”，一般体重在 250 克左右。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］除生殖季节外，四季均可捕捞，捕获后，剖腹，除去鳞片与内脏，洗净，鲜用。

［**分子生药**］利用磁珠富集法构建了鲮鱼的 CA 微卫星富集文库，所建文库共包含 252 个阳性克隆，从中随机选取 60 个进行测序，得到 56 个（93.3%）含有微卫星序列的克隆。其中完美型微卫星 49 个（87.5%），非完美型微卫星 2 个（3.6%），复合完美型微卫星 5 个（8.9%）。从所得序列中分离和鉴定了 18 对微卫星标记。采用 20 个鲮鱼养殖个体分析其多态性，发现其中 12 对为多态性标记，等位基因数变动范围为 2~20，期望杂合度变动范围为 0.2615~0.9500。对鲮鱼基因组资源的开发利用起到一定的促进作用，并为鲮鱼养殖品系的优化、遗传多样性的检测、品种鉴定及遗传网谱的构建等打下基础。

［**化学成分**］

1. 每 100 克鲮鱼含蛋白质 18.40 克、脂肪 2.10 克、糖类 0.70 克、维生素 A 125.00 微克、维生素 B_1 0.01 毫克、维生素 B_2 0.04 毫克、烟酸 3.00 毫克、维生素 E 1.54 毫克、钙 31.00 毫克、磷 176.00 毫克、钠 40.10 毫克、镁 22.00 毫克、铁 0.90 毫克、锌 0.83 毫克、硒 48.10 微克、铜 0.04 毫克、锰 0.02 毫克、钾 317.00 毫克、胆固醇 86.00 毫克。

2. 肌肉含肌红蛋白（myoglobin）、三甲基胺 1.5~5.2 毫克/克、磷酸肌酸（creatine phosphate）、核苷酸、次黄嘌呤（hypoxanthine）、17 种氨基酸、叶酸。多种酶如脂酶、琥珀酸脱氢酶、苹果酸脱氢酶等。脂类有磷脂类、胆固醇、脂肪酸等。

3. 肝含溶菌酶、酸性和碱性磷酸酶。肝、胰及消化道含氨基三肽酶、脂酶、淀粉酶、糖酶等。

4. 卵巢含丝氨酸、苯丙氨酸、葡萄糖、糖原等。肾间细胞含辅酶Ⅰ黄递酶、葡萄糖-6-磷酸脱氢酶等。

5. 血清含清蛋白、α_1-球蛋白、α_2-球蛋白、γ-球蛋白、α-脂蛋白、β-脂蛋白、αβ-脂蛋白、碱性磷酸酶、胆固醇、乳酸、钙、磷、铁、钾、镁、钠、锰、铜、锌等。

[应　　用] 甘，平。归肝、肾、脾、胃经。具有活血行气、逐水利湿、健筋骨、通小便之功效。主治小便不利、热淋、膀胱结热、黄疸、水肿鼓胀、脾胃虚弱等。

[用法用量] 内服，煮食，100~200 克。

倒刺鲃

Spinibarbus denticulatus denticulatus（Oshima）

[别　　名] 鲃鱼、青竹、竹柏鲤、青鱼、竹鲃、青竹鲤、青鲋鲤、锯倒刺鲃。

[形态描述] 体长而侧扁，背部稍隆起。头小稍尖，头背部呈弧形。吻钝，稍向前突出。口亚下位，呈马蹄形。唇厚，上颌突出。须 2 对，前对比后对稍短。咽齿 3 行，侧扁，顶端微弯。鳞大，侧线鳞 28（4.5~5/3~3.5~V）~32。背鳍Ⅲ，8~9，其起点在腹鳍基部之后，硬刺强大。臀鳍Ⅲ，5，末端可达尾鳍基。背部色微黑，腹部白色，近尾鳍基部有黑点，幼鱼更明显，有时腹鳍和臀鳍末端稍带黑色。（图 2-1016）

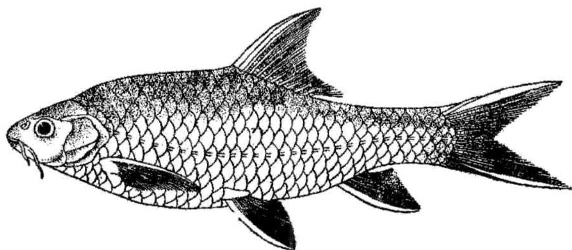


图 2-1016　倒刺鲃

[生态资料] 为急流水中下层鱼类。在江河上游地带生活。一般栖息于乱石间隙中，居于深水石洞处。主食植物，常见食物有腐败的植物碎片和江底各种附着藻类，以丝状藻为最多。3 冬龄性成熟，生殖期约在 4 月，在水大而湍急的河流中产卵。卵黄色，一次产完，随水流漂浮而孵化。

[地理分布] 分布于云南元江流域、西江上游、海南等地。

[养　　殖] 2006 年 4 月四川省科技厅组织有关专家对四川省水产学校主持的《中华倒刺鲃全人工养殖与规模化成鱼养殖技术研究》进行了技术鉴定。在中华倒刺鲃天然资源日趋枯竭的情况下，开展了野生亲本驯养、全人工繁育、苗种培育与成鱼养殖技术的研究，对有效保护和科学合理利用长江中上游的名优经济鱼类资源，优化水产养殖品种结构，促进名特优水产养殖业的发展均具有十分重要的意义。

[药用部位] 肉入药。

[采集加工] 除生殖期外，四季均可捕捉，捕获后，除去内脏和鳞片，洗净，鲜用。

[应　　用] 甘，热。归脾、肾经。具有补肾阳、壮腰膝之功效。主治肾虚阳痿、腰膝酸软等。

[用法用量] 内服，50~100 克，煮食；或晒干研末，入丸、散。

鲈　鲤

Percocypris pingi pingi（Tchang）

[别　　名] 花鱼、青脖、江鲤、江温、花鲤。

[形态描述] 体长而侧扁，头前端较尖，下颌向前突出。口亚上位，呈斜裂。须 2 对，前对较后对略短，后对与吻长约相等。眼前上位，距吻较近。咽齿 3 行，尖端微弯。鳃孔大，鳞小，胸腹鳞片更小，且隐于表皮之下。侧线鳞 51（9~10/5~6~V）~54，侧线较直，入后伸至尾鳍基中轴。背鳍Ⅲ，8~9，起点在腹鳍的稍后方。臀鳍Ⅲ，5，末端不达尾鳍基。背面青黑色，侧面及腹

部白色，体侧鳞绝大部分有1条黑色边缘，因此联成体侧整齐的直条纹。头背部有分散的小黑点，背鳍、胸鳍、尾鳍微黑。（图 2-1017）

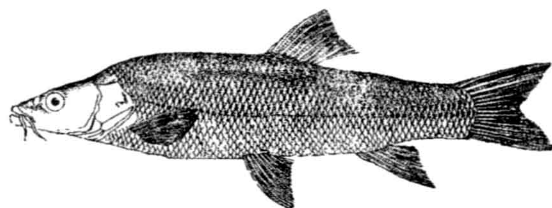


图 2-1017 鲈鲤

［**生态资料**］生活于江河的支流或干流，成鱼则在大水面游弋。行动迅速，为凶猛性鱼类，专门猎食小型鱼类，成鱼为中上层鱼类，偶尔也到江底乱石中间觅食。鱼苗以浮游动物为主食，长90毫米的幼鱼则食大型甲壳动物和昆虫。成鱼主要以鱼类为食，食物中以鮈亚科动物为常见，也食大型甲壳动物。昆虫及其幼虫。3冬龄鱼达性成熟，生殖期约在6月间，产卵于上游的急流水中。

［**地理分布**］分布于宜昌以上长江的干支流中，如岷江、嘉陵江、鸦江等地，宜昌以下少见。西江流域、南盘江也有。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］除生殖期外，四季均可捕捉，捕获后，除去内脏和鳞片，洗净，鲜用。

［**应　　用**］甘，平。归肺、心经。具有祛痰、止血、镇静之功效。主治咳嗽、胃脘痛、吐血、咯血、衄血、子宫出血、癫痫失眠、月经过多等。

［**用法用量**］内服，100~200克，煮食。

抚仙金线鲃

Sinocyclocheilus（*S.*）*tingi* Fang

［**别　　名**］菠萝鱼、抚仙金线鲅、抚仙金线鱼。

［**形态描述**］体侧扁，较肥壮。头的背面较平直，头后背部隆起。吻稍尖，向前突出，吻皮盖于上唇基部。口端位，上下颌几乎等长。唇较简单，上下唇在口角处相连，唇后沟向前伸达颏部，左右不相通。鼻孔位于眼的前上角，离眼前缘较吻端为近。眼中等大，在头侧的前上位，其上缘接触头背部轮廓线。口角须2对。体鳞细小，近圆形，呈覆瓦状排列。侧线鳞较大，侧线完全。背鳍Ⅲ，7。臀鳍Ⅲ，5。胸鳍Ⅰ，14~16。腹鳍Ⅱ，8。侧线鳞57~72。咽齿3行。脊椎骨4+37~38。鳃耙8~9。鳃耙短小，呈三角形，排列稀疏。鳔2室。腹膜灰白色。浸泡标本体背部灰暗色，腹部灰白色。背鳍灰色，其余各鳍黄色。（图 2-1018）

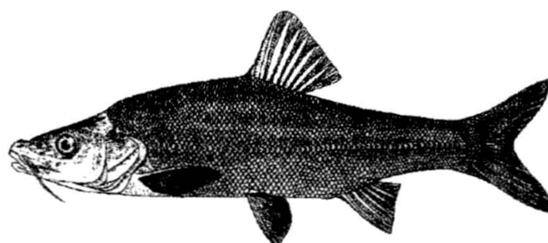


图 2-1018 抚仙金线鲃（依《中国动物志》）

［**生态资料**］生活于静水湖泊中，一般栖息于湖口深水处。以动物性饵料为主食，幼鱼以浮游动物为主食。成长后期主要食小鱼和小虾。产卵季节在初夏，生殖期间游向近岸或浅水地带，产卵于泉水湖边。生殖期后则返回湖水深处。

［**地理分布**］分布于云南抚仙湖。

［**药用部位**］全鱼入药。

［**采集加工**］捕获后，去鳞、内脏，洗净备用。

［**应　　用**］具有滋阴调元、暖肾填精之功效。主治虚劳损伤、肾虚滑精等。

［**用法用量**］内服，200~250克，煮食。

阳宗金线鲃

Sinocyclocheilus（*S.*）*yangzongensis* Chu et Chen

［**别　　名**］菠萝鱼、小洞鱼、金线鱼、阳宗金线鱼。

［**形态描述**］体侧扁，头的背面较平直，中部稍下凹，头后背部隆起。吻稍尖，向前突出，吻皮盖于上唇基部。口亚上位，口裂倾斜，下颌

稍长且向上翘。唇较肥厚，上下唇在口角处相连，唇后沟向前伸达颏部，左右不相通。鼻孔位于眼的前上角，离眼前缘较吻端为近。眼中等大，在头侧的前上位，其上缘接触头背部轮廓线。口角须2对。鳞片细小，近椭圆形，呈覆瓦状排列。侧线鳞较侧线上下的鳞片大，侧线完全。背鳍和臀鳍基无明显鳞鞘，腹鳍基有狭长的腋鳞。背鳍Ⅲ，7。臀鳍Ⅲ，5。胸鳍Ⅰ，14~16。腹鳍Ⅱ，8~9。侧线鳞72~79。咽齿3行。脊椎骨4+37~38。鳃耙9~11。鳃耙短小，呈三角形，排列稀疏。鳔2室。腹膜灰白色。浸泡标本体背部青灰色，腹部浅黄褐色。背鳍、尾鳍和胸鳍灰黑色，腹鳍和臀鳍灰白色。（图2-1019）

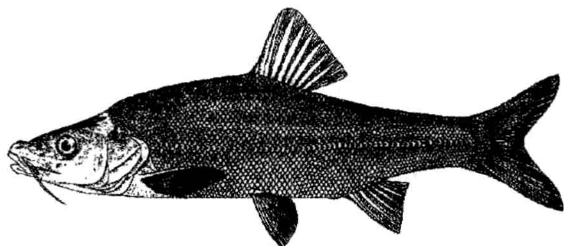


图2-1019　阳宗金线鲃（依《中国动物志》）

［**生态资料**］栖息于静水湖泊中，平时生活于湖泊较深的出口处。生殖季节群集在湖边或湖泊出口浅水区产卵繁殖。以动物性饵料为主食，小鱼以浮游动物为主食；成长后期主要食小鱼和小虾。

［**地理分布**］分布于云南阳宗海。

［**药用部位**］全鱼入药。

［**采集加工**］同抚仙金线鲃。

［**应　　用**］同抚仙金线鲃。

［**用法用量**］同抚仙金线鲃。

滇池金线鲃

Sinocyclocheilus（*S.*）*grahami*（Regan）

［**别　　名**］小鲈鲤、洞鱼、波罗鱼、金线鱼。

［**形态描述**］体长10余厘米。体长而侧扁，背部稍隆起呈弧形。头的背面平直，稍下弯。吻尖细，吻长较眼后头长为短。口端位，下颌稍向前突出，口裂倾斜，上唇薄而下唇厚。须2对，前、后对长约相等或后对稍长，向后可伸至前鳃盖骨边缘。眼位于头侧正中。咽齿3行，细长，末端稍呈钩状。侧线完全，侧线鳞73（22~24/10~12~V）~79，在腹部一段微弯向腹方，入后延至尾鳍基的中轴。鳞细小，但沿侧线则较大。背鳍Ⅲ，7，有硬刺，后缘且有锯齿，其起点距尾基较距吻端为近。胸鳍Ⅰ，16，向后不达腹鳍基部。腹鳍Ⅰ，8，腹鳍位于背鳍起点之前。臀鳍Ⅲ，5，起点位于背鳍条末端之下。全身呈淡黄色，背部略带青灰色，体侧近背部有许多黑色斑点，各鳍均为金黄色。（图2-1020）

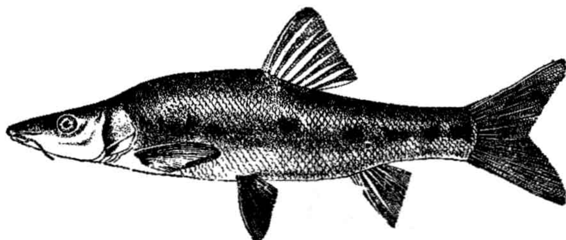


图2-1020　滇池金线鲃

［**生态资料**］栖息于湖泊较深的出口处。食物以小虾为主，同时摄食部分小鱼、枝角类、桡足类及少量的丝藻和高等植物碎片。产卵季节在初夏，生殖期间游向近岸或浅水地带，卵产于有泉水的湖边。生殖期后返回湖水深处。

［**地理分布**］为我国特有种，仅分布于云南滇池。

［**濒危情况**］濒危（《中国濒危动物黄皮书·鱼类》，1998）。

［**现有保护措施**］1989年被列为国家Ⅱ级保护动物。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］未经批准不得捕捉野生物种，药用人工养殖品种。除生殖期外，四季均可捕捉，捕获后，除去内脏和鳞片，洗净，鲜用。

［**应　　用**］甘，平。归心、肝经。具有滋阴调元、益肾填精、平肝潜阳、息风止痉之功效。主治虚劳羸弱、肾虚滑精、肾阳虚、四肢无力等。

［**用法用量**］内服，100~250克，煮食。

唇 䱻

Hemibarbus labeo （Pallas）

［别　　名］䱀䱻、真口鱼、于哥、重口鱼、石斑鱼、土风鱼、黄头竹、似䱀䱻鱼、重唇、重重、重唇鱼。

［形态描述］体较长，稍侧扁，头长，吻钝而圆。眼大，侧上位，长于头侧中轴之上。口下位，呈马蹄形，唇发达，肉质，下唇两侧叶宽厚，一般具皱褶，唇后沟中断，间距甚窄。颌须1对，略短于眼径。咽齿3行。侧线完全，前端微弯，鳞中等大，侧线鳞45~49。背鳍Ⅲ，7，具有1个光滑硬刺，其起点吻短较至鱼鳍基为近。臀鳍Ⅲ，6。体背灰褐色，腹部白色；幼鱼体侧有黑色斑点。（图2–1021）

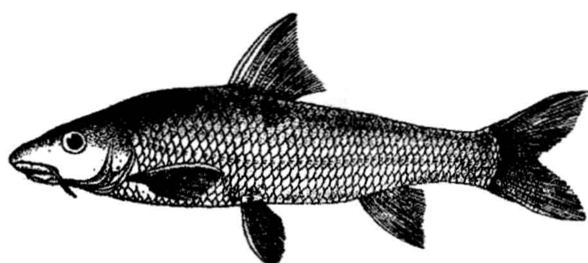


图 2-1021　唇䱻

［生态资料］为一种典型的江河底栖性鱼类。多栖息于水流湍急的河流，喜欢生活于水温较低的水体中。主要以浮游生物、水生昆虫和软体动物为食。2冬龄开始性成熟。4~6月产卵，产卵活动必须在流水中进行。

［地理分布］分布于长江流域的岷江、嘉陵江、汉水等水系及黑龙江流域各水系中。

［养　　殖］唇䱻的人工繁殖和饲养在国内已有报道。研究人员从乌苏里江捕获野生唇䱻亲鱼150余尾，经人工繁殖获得鱼苗，饲养于池塘中，探讨人工养殖条件下的生长、繁殖和性腺发育等生物学特性。研究表明：野生亲鱼及其F1在池塘中饲养下，性腺可自然发育至成熟，繁殖季节（5~6月）雌、雄亲鱼会出现明显的副性征，注射催产激素HCG、LRH–A_2和多潘立酮（DOM）的混合制剂，可促使成熟的雌性亲鱼产卵，水温22~26℃时，药物的效应时间在17~22小时，人工繁殖的催产率、受精率、孵化率和畸形率分别为87.55%、68.95%、92.5%和5.75%。其卵为圆形、灰白色或淡绿色，遇水后产生较强的黏性，吸水膨胀卵径为2.32±0.12毫米（50例），体质量400~900克的雌性亲鱼绝对怀卵量为3.19±0.85万粒（15例）。水温22~24℃时，从卵授精到仔鱼孵出需要积温69.43℃·天，到仔鱼平游摄食需要积温139.25℃·天，刚出膜的仔鱼全长6.1±0.3毫米，平游时全长达到8.9±0.4毫米。在哈尔滨地区人工池塘养殖唇䱻，1^+龄鱼体重为17.20±2.46克，2^+龄鱼为89.84±9.30克，3^+龄鱼为234.94±25.94克，4^+龄鱼为371.57±64.65克；雄性3^+、雌性4^+有部分个体性腺成熟，5^+龄时多数个体可发育至性成熟。唇䱻的全人工繁育成功，可初步解决苗种来源和池塘养殖问题，并为野生资源的增殖和人工规模化养殖奠定基础。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］四季均有捕捞，捕杀后，除去鳞片及内脏，洗净，鲜用或晒干。

［化学成分］全鱼含蛋白质、肽类、氨基酸、脂肪等。皮肤含类胡萝卜素，其中含梳黄质34%~60%、玉蜀黍黄素10%~31%、叶黄素4%~19%、硅藻黄质、隐黄素、β–胡萝卜素型三醇及四醇、喇蛄素等。

［应　　用］甘，平。归肾经。具有补益脾肾之功效。主治腰脊疼痛、腿膝酸软、水肿、行动艰难、小便不利等。

［用法用量］内服，100~200克，煮食。

花 䱻

Hemibarbus maculatus Bleeker

［别　　名］麻鲤、季鱼、鸡骨郎、吉花鱼、大鼓眼、沙古芦子、季郎鱼、花鸡公、夹竹、溪竹。

［形态描述］背鳍Ⅲ，7；臀鳍Ⅲ，6；胸鳍Ⅰ，16~19；腹鳍Ⅰ，8。侧线鳞47~50；鳃耙发达而粗长，为长锥状，鳃耙6~10。脊椎骨4+42~44。咽齿3行。鳔2室，呈长锥形。体长，较高，背

部自头后至背鳍前方显著隆起，以背鳍起点处为最高，腹部圆。头中等大，头长小于体高。吻稍突，前端略平扁，其长小于或等于眼后头长。口略小，下位，稍近半圆形。唇薄，下唇侧叶极狭窄，中叶为1个宽三角形明星突起。须1对，位于口角，较短。眼较大，侧上位。体鳞较小。侧线完全，略平直。体背及体侧上部青灰色，腹部白色。体侧具多数大小不等的黑褐色斑点，沿体侧中轴侧线的稍上方处有7~11个黑色大斑点。背鳍和尾鳍具多数小黑点，腹膜银灰色，其他各鳍灰白。（图2–1022）

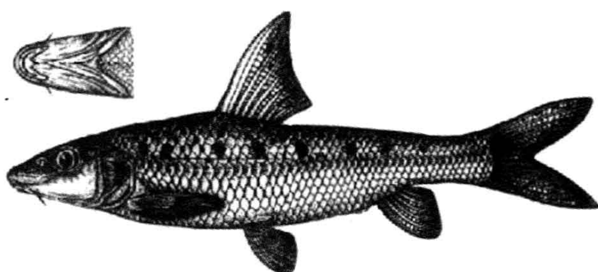


图 2–1022　花䱻（依《中国动物志》）

［**生态资料**］为江湖中常见的中、下层鱼类。以水生昆虫的幼虫为主要食物，也食软体动物和小鱼。生殖季节在4~5月，分批产卵。卵黏性，附着于水草上发育。最大个体达2千克左右。

［**地理分布**］除新疆和青藏高原外，全国各水系均有分布。

［**药用部位**］全鱼入药。

［**采集加工**］四季均可捕捉。获得后，去鳞及内脏，洗净备用。

［**分子生药**］用酚、氯仿提取方法提取了唇䱻、花䱻和长吻䱻鱼鳍组织的总DNA，利用特异引物进行PCR扩增，得到1140bp细胞色素b基因片段，纯化后进行测序。所得同源序列用Mega3.1软件分析，并结合同亚科其他种类细胞色素b基因序列用NJ法和UPGMA法构建系统树。结果表明：①三种鱼细胞色素b基因片段序列碱基平均差异百分比为13.7%，变异位点201个，转换颠换比为4.6。②䱻属三种鱼类成一单系群，唇䱻与花䱻亲缘关系较近。

［**化学成分**］

1. 皮含胡萝卜色素类物质，其中玉蜀黍黄质（zeaxanthin）10%~31%、叶黄素（lutein）4%~19%、梳黄质（cynthiaxanthin）34%~60%，尚含隐黄质（cryptoxanthin）、硅藻黄质（diatoxanthin）、海棕黄质（tunaxanthin）、β–胡萝卜烯（β–carotene）型三醇及四醇、喇蛄素（astacene）等。

2. 肌肉含*L*–组氨酸3.57微摩/克、肌肽（caronosine）0.186微摩/克、鹅肌肽（anserine）0.0713微摩/克。

［**应　　用**］具有补益脾肾之功效。主治腰膝酸软、疼痛麻木等。

［**用法用量**］内服，200~500克，煮食。

长吻䱻

Hemibarbus longirostris（Regan）

［**形态描述**］背鳍Ⅲ，7；臀鳍Ⅲ，6；胸鳍Ⅰ，15~17；腹鳍Ⅰ，7。侧线鳞41~43；脊椎骨4+38~39。鳃耙粗短，第1鳃弓外侧鳃耙5~8。咽齿3行。鳔大2室。体较细长，稍侧扁。背鳍前方直至头部的正中略向下凹陷，尾柄细长，腹部圆。头甚细长，其长度远远超过体高。吻长，特别尖，呈长锥形，其长远大于眼后头长。口下位，近马蹄形。唇稍发达，下唇侧叶略狭，颏部正中具1个三角形突起。唇后沟中断。口角具须1对。眼大，略呈椭圆形。体被圆鳞，鳞片中等大。侧线完全而平直。体背灰褐色，略暗，腹部白色。体侧中轴沿侧线的稍上方具6~9个较大的圆形黑斑。背鳍和尾鳍上也有由多数小黑点组成的条纹，腹膜浅灰色，其他各鳍灰白色。（图2–1023）

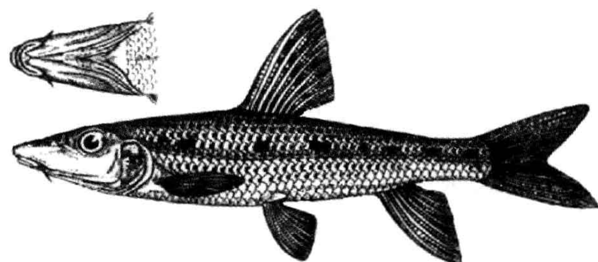


图 2–1023　长吻䱻（依《中国动物志》）

［生态资料］为中下层小型鱼类，栖息于底质为沙砾的流水中。以水生昆虫及其幼虫为食。产卵期在 5~6 月。

［地理分布］分布于鸭绿江、辽河、珠江、瓯江、灵江和钱塘江等水系。

［药用部位］同花鲭。

［采集加工］同花鲭。

［应　　用］同花鲭。

［用法用量］同花鲭。

华　鳈

Sarcocheilichthys sinensis sinensis Bleeker

［别　　名］石鲫、鳈、脂鱲、花鱼、山鲣子、花石鲫、山鲫鱼、黄棕鱼、山鲤子、老母猪鱼。

［形态描述］体长而侧扁。头背部隆起，腹圆无腹棱。头短，吻圆钝，微突出。口下位，略呈马蹄形。咽齿 1 行，齿端呈钩状，外侧 1 个呈圆柱形。鳃耙外侧 8~9。唇稍厚，唇后沟中断，间隔较宽。下颌前缘有较发达的角质层。口角 1 对短须。鳞中等大，侧线鳞 40~41。背鳍Ⅲ，7，不分支，鳍条基部较硬，末端柔软分节，起点在腹鳍之前。臀鳍Ⅲ，6，较短。尾鳍分叉较浅。体背灰黑色，体侧灰色，腹部灰白色。体侧有 4 条宽而垂直的黑色斑带。各鳍为灰黑色，边缘为白色。（图 2-1024）

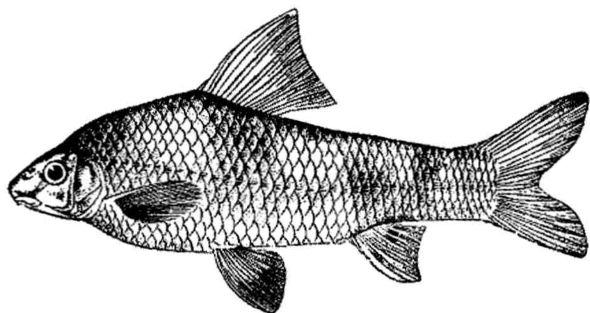


图 2-1024　华鳈

［生态资料］为中下层小型鱼类。常栖息于水质澄清、底层多泥沙的流动或静止水域之中。主要以底栖无脊椎动物为食，也食少数水生昆虫、甲壳类、贝壳类和藻类及植物碎屑。据研究：1 冬龄即达性成熟，绝对怀卵量在 1040~5580 粒之间，相对怀卵量在 83~209；繁殖季节为 4~7 月，繁殖高峰在 5 月中下旬；东北较迟。卵分批产于流水中，为漂流性卵。雄鱼在生殖期头部出现球星，身体也变为浓黑。雌鱼表现在产卵管延长。

［地理分布］广布于长江和黑龙江的干、支流，以及各附属的湖泊和河流。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］四季均有捕捞，捕杀后，除去鳞片及内脏，洗净，鲜用或晒干。

［化学成分］全鱼含蛋白质、肽类、氨基酸、脂肪。皮及鳍含类胡萝卜素（carotenoid），如玉蜀黍黄质（zeaxanthin）、叶黄素（lutein）、梳黄质（cynthiaxanthin）、隐黄质（cryptoxanthin）、硅藻黄质（diatoxanthin）、胡萝卜素二醇（tunaxanthin）、喇蛄素（astacene）等。

［应　　用］甘，平。归脾、胃经。具有健脾胃、利小便、解热毒之功效。主治脾胃虚弱、消化不良、食后饱胀、水肿胀满、黄疸、痈疮肿毒等。

［用法用量］内服，50~100 克，煮食。

高体鳑鲏

Rhodeus ocellatus（Kner）

［别　　名］鳑鲏、鳑鲂、鳜鳊、青衣鱼、鳑鱼。

［形态描述］背鳍Ⅲ，10~12，其起点位于身体的最高处。胸鳍Ⅰ，9~12。臀鳍Ⅲ，9~12，起点在背鳍第 4~5 根分支鳍条的垂直下方。腹鳍Ⅰ，6~7，腹鳍末端达臀鳍起点。侧线鳞 2~6；纵列鳞 27~30；横列鳞 9.5~11.5；脊椎骨 4+28~30。体侧扁且高，身体外形轮廓略呈卵圆形。头小，无须。头后背部显著隆起。咽齿 1 行，齿面平滑。鳃耙短小，10~14。尾分叉。鳔 2 室，前室小，后室大。腹膜黑色。体背侧上部鳞片的后缘有密集的小黑点。沿尾柄中线有 1 条黑色纵纹，向前伸至背鳍基部中点正下方。鳃盖后方的肩上有 1 个黑斑，体侧 4~5 枚鳞片上有 1 条不太明显黑斑。幼鱼体型和中华鳑鲏相似，但肩上没有明显的黑斑，头

右背部有显著的急剧隆起。（图 2-1025）

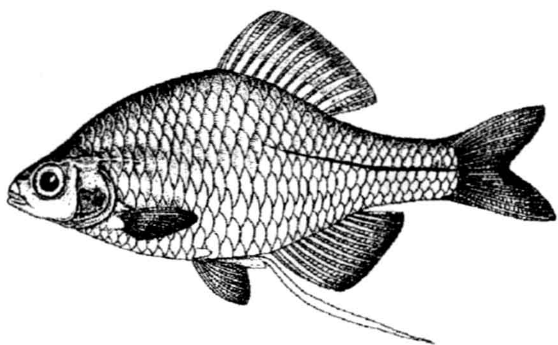


图 2-1025　高体鳑鲏（依《中国动物志》）

［**生态资料**］栖息于水流较缓的小型鱼类。生活温度为 4~40.2℃；1 冬龄即性成熟，繁殖期在每年的 2~10 月，卵巢的成熟系数为 10.54% ± 4.05%（48 例），输卵管长 28.32 ± 10.97 毫米（68 例），精巢的成熟系数为 6.19% ± 3.46%（45 例），输精管长 2.73 ± 1.46 毫米（45 例），产卵期水温 12.6~22.3℃；亲鱼分批产卵，产卵于背角无齿蚌、杜氏珠蚌等蚌体内。每批成熟卵子的绝对量为 20~69 粒，平均 47 粒。其个体发育分为胚胎期、仔鱼期、稚鱼期、幼鱼期及成鱼期。杂食性，以水蚤等枝角类，轮虫、摇蚊幼虫等水生昆虫幼虫，硅藻、团藻、水绵等水生植物为食，而水绵是其最主要的食物。

［**地理分布**］分布于澜沧江、黑龙江、珠江、海南岛、长江、黄河等水系。

［**养　　殖**］体色艳丽，具观赏性且容易饲养，深得鱼友青睐。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］四季均可捕捞，捕杀后，除去鳞片及内脏，洗净，鲜用或晒干。

［**化学成分**］肉含游离 *L*- 组氨酸 5.59 微克 / 克、鹅肌肽（anserin）、肌肽（caronosine）等。

［**应　　用**］甘，平。归肺、脾经。具有益脾胃、解毒、添精补髓之功效。主治久病体虚、痘毒等。

［**用法用量**］内服，50~150 克，炖汤食。

［**备　　注**］同科动物长身鱊 *Acheilognathus elongatus elongatus*（Regan），分布于长江水系及珠江水系，与高体鳑鲏具有相似的功效。

黑龙江鳑鲏

Rhodeus sericeus（Pallas）

［**别　　名**］胡芦子。

［**形态描述**］背鳍Ⅲ，8~10，臀鳍Ⅲ,8~9，胸鳍Ⅰ，11~14，腹鳍Ⅰ，6~7。侧线鳞不完全，仅有 5~7 片，纵列鳞 34~39。咽齿 1 行，5/5，齿面平滑。鳃耙 9~13。头长为体长的 20.6%~22.2%，体高为体长的 36%~38%，尾柄长为体长的 22.1%~24%，尾柄高为体长的 10.8%~12.4%。吻长为头长的 27.6%~31%，眼径为头长的 28.5%~34.5%。体长一般为 5.4~8 厘米。体侧扁而延长，似纺锤形。无须，口小端位，上颌稍长于下颌，背鳍和臀鳍均无硬刺，背鳍起点与腹鳍起点相对。臀鳍起点位于背鳍正中偏后。腹腔膜银灰色。鳔 2 室，前小后大。背部青灰色，体侧银白，眼上缘红色，尾柄正中有 1 条稍粗黑的纹带，直至背鳍中下方。背鳍和臀鳍暗灰有黑色纹带，腹鳍略带红色。幼鱼背鳍前部有 1 个大黑点。（图 2-1026）



图 2-1026　黑龙江鳑鲏（依《中国动物志》）

［**生态资料**］喜栖息于水草茂盛的缓流或静水中，在流水中很少发现。为草食性鱼类，以硅藻、丝藻和绿藻为主，也吃食水生高等植物的碎屑。2 年体长约 3.5 厘米时性成熟，产卵期较长，5~7 月，不受水位影响。怀卵量为 250 粒左右，成熟卵椭圆形，卵径（2.3~2.6）毫米 ×（1.4~1.8）毫米。生殖时，雌鱼利用细长的产卵管产卵于河蚌内，

雄鱼射精借水的流动于蚌体内受精。分批产卵，每尾雌鱼在1个蚌中仅产4~5粒。约经4天孵出，但胚体离开蚌体需待卵黄全部吸收，体长达7.7毫米成幼鱼形约需20天。

雌雄间有明显区别，雄鱼体小，吻较短，尾柄短而高，臀鳍高，腹鳍短。在生殖季节，体侧紫青色，婚姻色非常鲜艳，背鳍红色，边缘黑色，胸腹部呈紫黑色，吻部出现珠星。雌鱼具有很长的产卵管，体色淡黄。

［**地理分布**］分布于黑龙江、辽河水系及内蒙古等。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］四季均可捕捞，捕得后，去鳞除去内脏，洗净备用。

［**应　　用**］同高体鳑鲏。

［**用法用量**］同高体鳑鲏。

彩石鳑鲏

Rhodeus lighti（Wu）

［**别　　名**］火片儿、丝光鲏、火镰片子、花媳妇儿、鳑鲏。

［**形态描述**］背鳍Ⅲ，8~11；臀鳍Ⅲ，8~11；胸鳍Ⅰ，10~11；腹鳍Ⅰ，6。侧线鳞2~8；纵列鳞32~33；横列鳞9.5~10.5；围尾柄鳞14。鳃耙6~10。咽齿1行，5/5，齿面有锯纹尖端呈钩状；脊椎骨4+28~29。体似卵圆形，侧扁而高，尾柄高度随体长增加而增高，体长达40~50毫米时，尾柄高和长相当。头短，头长往往大于头高。吻短而钝，其长不及眼径。眼侧上位，眼间呈弧形。口端位，口裂较深，口角无须。鳔2室。腹腔膜灰黑色。背鳍、臀鳍和腹鳍呈橘黄色，上、下见叶之间有1条橘红色的纵纹。幼鱼和雌鱼的背鳍前部有1个黑色大斑点，雄鱼不太明显。生殖期雄鱼的吻端具2丛白色珠星，臀鳍边缘有镶得比雌鱼宽的明显黑边，在第5~6个侧鳞处还有1条不太明显的淡绿色横斑。（图2-1027）

［**生态资料**］栖息于水流缓慢、水草丰盛的环境内。以水生植物、浮游生物为食。5月产卵。

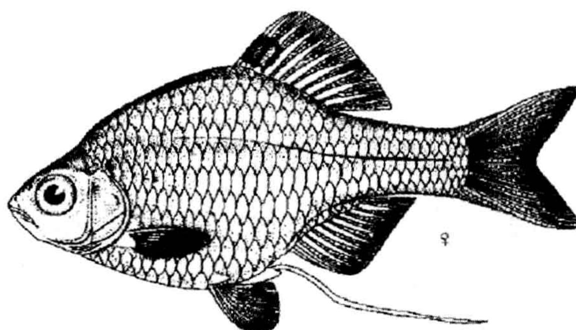


图2-1027　彩石鳑鲏（依《中国动物志》）

卵长圆形，产于蚌的鳃瓣中。个体小，最大不超过60毫米。

［**地理分布**］分布于珠江、闽江、长江、黄河等各主要水系。

［**养　　殖**］是一种适应性很强，分布很广的野生小型鱼。体色艳丽，容易饲养，广泛作为观赏鱼饲养。养殖的关键是野生鱼种来源，6~8月时幼年鳑鲏经常集成群体在水上层或者流水口处觅食，很容易用纱网捞到。其次，水蚤等动物性食物充足。最后，必须与河蚌混合养殖，河蚌是其得以繁殖的基本条件。其他日常管理同一般鱼类饲养。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］同高体鳑鲏。

［**应　　用**］同高体鳑鲏。

［**用法用量**］同高体鳑鲏。

大鳍鱊

Acheilognathus macropterus（Bleeker）

［**别　　名**］猪耳鳑鲏、大鳍刺鳑鲏、鳑鲏。

［**形态描述**］背鳍Ⅲ，15~18；臀鳍Ⅲ，12~14；胸鳍Ⅰ，13~16；腹鳍Ⅰ，7。侧线鳞33~38；咽齿1行，5/5，齿面有锯纹；鳃耙短小，外侧7~8；脊椎骨4+31~33。体高而侧扁，体型呈卵圆形，背部显著的隆起。口亚下位，呈马蹄形，口角有1对须。侧线完全。背鳍具有2根硬刺，其起点距吻端较距最后鳞片的距离为小或相等。胸鳍不达腹鳍，腹鳍不达臀鳍。臀鳍较短，具有

2根硬刺。尾鳍分叉深。鳔2室，后室长度大于前室。腹膜深黑色。肠管细长。体背部灰褐色，腹侧面银白色。成鱼在鳃盖后第4~5个侧线鳞的上方有1个大黑斑点。有时鳃孔后方还有1个不太明显的黑斑，背鳍上具有3行小黑斑。尾柄中线有1条黑色纵带，延伸至背鳍起点的垂直下方。雄鱼臀鳍有3列黑色斑纹，边缘为白色，而雌鱼则不太明显。幼鱼在背鳍前方有1个黑色斑点。生殖时期雄鱼的吻端及眼眶前上缘有珠星，雌体产卵管无色。（图2–1028）

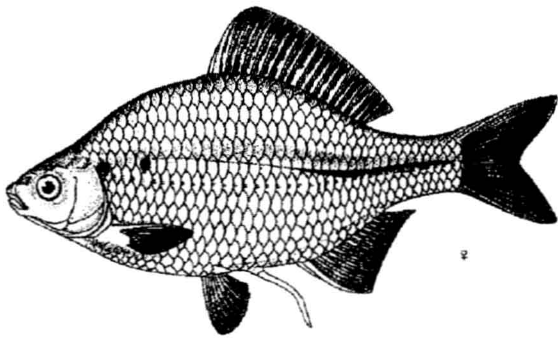


图 2-1028　大鳍鱊（依《中国动物志》）

［**生态资料**］为栖息于水草丛中的草食性鱼类，食物中以藻类及高等植物碎屑为主，其次为枝角类。喜食藻类有水绵、孟氏藻、茸毛藻、刚毛藻、舟形硅藻、纺锤硅藻、异极硅藻、布纹硅藻等。

生殖季节为4~6月，1冬龄鱼即达性成熟。成熟的卵巢为橘黄色。产卵于河蚌的鳃瓣上，受精卵借助于小齿固着于蚌鳃上发育，由于胚胎发育的防护性适应，成活率较高，因此怀卵量不大，一般绝对怀卵量只有几百粒。曾获得一尾体长8.3厘米，质量18.2克。雌鱼怀卵量为596粒。卵粒大，椭圆形。

［**地理分布**］本种分布较广，南渡江、万泉河、珠江、长江、黄河、图们江和黑龙江等水系。

［**药用部位**］全鱼入药。

［**采集加工**］全年均可捕捉，捕得后，剖腹去内脏，洗净备用。

［**应　　用**］具有补肾添精、壮筋骨之功效。主治阴虚、四肢无力、三焦虚弱等。

［**用法用量**］内服，50~100克，煎煮。

［**备　　注**］斑条鱊 *Acheilognathus taenianalis* Günther 为本种的同物异名。

越南鱊

Acheilognathus tonkinensis（Vaillant）

［**别　　名**］刺鳑鲏。

［**形态描述**］背鳍Ⅲ，10~14；臀鳍Ⅲ，9~11；胸鳍Ⅰ，12~16；腹鳍Ⅰ，7。侧线鳞34~38；咽齿1行，5/5；鳃耙短，约为最长鳃丝的1/4长，鳃耙8~9。鳔2室。脊椎骨4+31~33。体高而侧扁，头后背部特隆起，背缘薄，腹缘厚而平直。头似锥形，头长大于头高，但不及体高。口亚下位，口顶水平线在眼下缘之上，上颌末端在眼下缘之下，口呈弧形。有口须，其长约为眼径的1/2或更短。眼侧上位。眼间略凸。鳃孔上角在眼上缘水平线之下。侧线完全，行于体中轴。种群个体大小似乎与性别有关，往往雌鱼小于雄鱼。两性个体的背鳍和臀鳍均呈现黑白相间的纵条纹，雄鱼除了繁殖期具珠星外，在婚姻色上雄鱼较雌鱼更为鲜艳，如在虹膜、背鳍和臀鳍前几根分支鳍条之末端及尾鳍基部布有红色斑点。雌雄体腹鳍带黄色，雄鱼又夹有红色。尾柄中轴呈现隐约蓝宝绿色纵条，向头方伸延，但末端与近鳃盖上角的黑斑相连。（图2–1029）

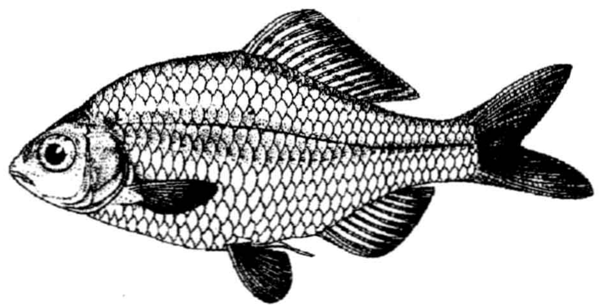


图 2-1029　越南鱊（依《中国动物志》）

［**生态资料**］为淡水中下层鱼类，摄食水生植物或腐殖质。

［**地理分布**］分布于元江、珠江、万泉河、闽江、瓯江、长江、淮河水系和黄河等水系。

［养　　殖］作为观赏鱼类广泛饲养。

［药用部位］全鱼入药。

［采集加工］同大鳍鱊。

［应　　用］同大鳍鱊。

［用法用量］同大鳍鱊。

兴凯鱊

Acheilognathus chankaensis（Dybowsky）

［别　　名］黑臀刺鳑鲏。

［形态描述］体侧扁，短而高，体宽不及体高的 1/3。头小，吻短钝。口端位，口裂极浅。口角与眼下缘处在同一水平线上。无须。背鳍Ⅲ，10~14；臀鳍Ⅲ，10~11；胸鳍Ⅰ，14~17；腹鳍Ⅰ，6~7。侧线鳞 32~37；咽齿 1 行，5/5；鳃耙 15~18。鳔 2 室。脊椎骨 4+30~33。腹膜深黑色。体被中等圆鳞。侧线完全，略弯曲。体银白色，背部灰褐色，腹侧银白色。沿尾柄中线向前至鳃盖具 1 条黑色纵带。雄鱼背鳍及臀鳍各具 2 行黑色小斑点，臀鳍镶以宽的黑边。雌鱼背鳍的黑色小点不明显。（图 2–1030）

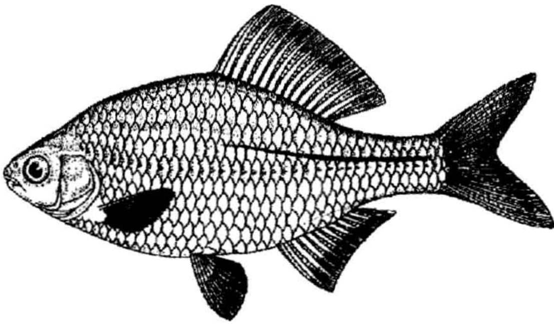


图 2-1030　兴凯鱊（依《中国动物志》）

［生态资料］生活于温带浅水区域，水温 18~22℃。生殖期 5 月。成熟卵巢为黄色，怀卵量一般在 500 粒左右。食物以藻类和植物碎屑为主。

［地理分布］分布于长江、珠江、韩江、黄河、黑龙江等水系。

［药用部位］全鱼入药。

［采集加工］同大鳍鱊。

［应　　用］同大鳍鱊。

［用法用量］同大鳍鱊。

短须鱊

Acheilognathus barbatulus Günther

［别　　名］白河刺鳑鲏、短须刺鳑鲏、丝光鲏。

［形态描述］体侧扁，略延长，背缘薄而稍突起，腹缘圆而平直，体厚不及体高生物 3 倍。口狭小，亚下位，口裂呈半月形，两口角间距大于或相当于两口角间距中点至上颌顶端的距离。上颌末端在鼻孔前缘下方。上下唇联于口角，口角有对短须或缺。眼侧上位。鼻孔位近眼前上缘较之吻端。鳃孔上角处在眼上缘水平线之下。鳃盖膜至鳃盖骨前缘和颊部相连。侧线完全，走向较为平直。背鳍Ⅲ，10~13；臀鳍Ⅲ，8~11；胸鳍Ⅰ，12~16；腹鳍Ⅰ，6~7。侧线鳞 33~37；背鳍前鳞 12~15；围尾柄鳞 14。第 1 鳃弓外侧鳃耙 7~12。咽齿 1 行，5/5。咽齿侧缘或光滑或具凹纹，凹纹有深有浅。鳔 2 室。腹膜黑褐色。体银灰色。鳃盖后上方有 1 个黑斑，自尾柄中间有 1 条黑色纵带向前延伸。雄鱼背鳍上有 2 行黑色小斑点。臀鳍有 1 条宽的黑色条纹，边缘无色。雌鱼背鳍的前部有 1 个大黑点，臀鳍无色或颜色不明显。生殖季节雄鱼吻端有白色珠星，背鳍及臀鳍条延长。雌鱼具产卵管。（图 2–1031）

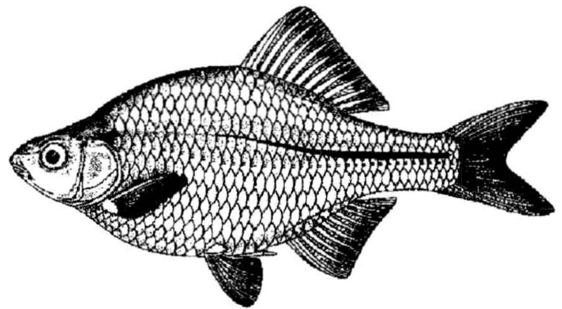


图 2-1031　短须鱊　（依《中国动物志》）

［生态资料］小型鱼类，喜生活于水草较多的静水或缓流水域。产卵于河蚌的鳃瓣中，以高等植物和藻类为食。

［地理分布］分布于澜沧江、珠江、长江、黄河等水系。

［药用部位］全鱼入药。

［采集加工］同大鳍鱊。

［应　　用］同大鳍鱊。

［用法用量］同大鳍鱊。

峨眉鱊

Acheilognathus omeiensis Shin et Tchang

［别　　名］峨眉刺鳑鲏、鱊鱼、鳑鲏。

［形态描述］背鳍Ⅲ，10~16；臀鳍Ⅲ，8~11；胸鳍Ⅰ，11~12；腹鳍Ⅰ，5~7。侧线鳞35~38；鳃耙9~11。咽齿1行，5/5。脊椎骨4+29~33。体侧扁，体长可达72毫米，纺锤形，背部略隆起，腹部圆。头短钝，头高不及头长，头长超过体高的1/2。口亚下位，口裂浅，止于鼻孔之下。吻皮略下垂，并止于上唇基部。有1对较宽扁相当于眼径长的口角须。眼侧上位。眼间略突出。鼻孔近眼前缘。鳃孔上角在眼上缘水平线之下。鳃盖膜约至鳃盖骨前缘下方连于颊部。侧线完全，后行入尾柄中央。下咽骨弧形。咽齿侧缘除个别光滑余均有深凹纹，咀嚼面较窄，末端多为钩状。鳃耙排列稀疏，较短，最长约为鳃丝的1/4。鳔2室。腹膜浅灰色。鲜活鱼体闪闪发亮，主色金黄，沿尾柄有1条隐约的深蓝色纵条。雄鱼臀鳍外缘呈无色亮边。腹鳍不分支，鳍条外侧和分支鳍条末端为乳白色细边。固定标本沿尾柄蓝色纵条转为黑色，雄鱼尤为明显，雌鱼则较细；背鳍外缘有狭黑边。（图2-1032）

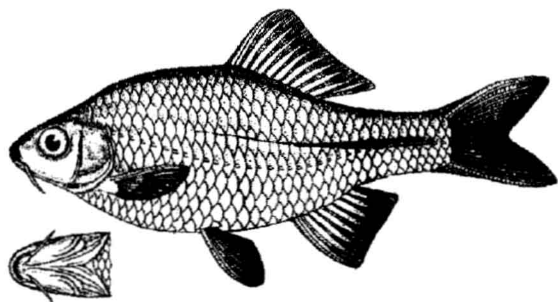


图2-1032　峨眉鱊　（依《中国动物志》）

［生态资料］为杂食性，栖息于水流较缓的水体中，其适宜的生活温度为4~28℃。1龄即性成熟；婚姻色和第2性征8月下旬开始出现，10月下旬更为明显，此时雌雄性腺均处于Ⅲ期；产卵期为次年2月上旬至5月上旬，此时输卵管的长度为6.68~22.54毫米〔12.539±4.810毫米（n=50）〕。分批产卵，成熟卵量为26~219粒，平均为115粒；非成熟卵量为121~709粒，平均为243粒。产卵时对蚌有明显的选择性，仅将卵产于杜氏珠蚌（*Unio douglasiae*）的鳃瓣中。个体发育分为蚌中发育和出蚌后发育2个时期，依其发育的形态特点，进一步将其生活史粗略地分为胚胎期、仔鱼期、稚鱼期、幼鱼期和成鱼期5个时期。

［地理分布］分布于长江水系上游。

［药用部位］全鱼入药。

［采集加工］同大鳍鱊。

［应　　用］同大鳍鱊。

［用法用量］同大鳍鱊。

鳙

Aristichthys nobilis（Richardson）

［别　　名］花鲢、胖头、胖头鱼、鳙鱼、黑鲢、黄鲢、松鱼、鳡鱼、大头鲢、包头鱼、鳙鱼。

［形态描述］体侧扁，稍高。腹鳍基底至肛门处有狭窄的腹棱。口端位，口裂稍向上倾斜。吻圆钝。眼小，下侧位，在头侧正中轴下方。鳃耙状如栅片，但不愈合，有鳃上器，耙数随个体增大而数量增多。鳞很小，侧线鳞99~115。背鳍Ⅲ，7，很短，起点于腹鳍起点之后。胸鳍大而延长，末端远超过腹鳍基部。臀鳍Ⅲ，12~13。尾鳍深叉状，上下约等长。体背部及体侧上半部为灰黑色，间有浅黄色，腹部银白色，体侧有许多不规则的黑色斑点。各鳍条呈灰白色，并有不少黑斑。（图2-1033）

［生态资料］为生活于静水的中上层鱼类，性情温和，行动迟缓，易于捕获。以浮游动物为主食，亦食一些藻类。性成熟年龄为4~5龄，亲鱼于5~7月在江河水温为20~27℃时于急流有泡漩水的江段产卵，卵漂流性。幼鱼一般到沿江的湖泊和附属水体中肥育，到性成熟时期至江中繁

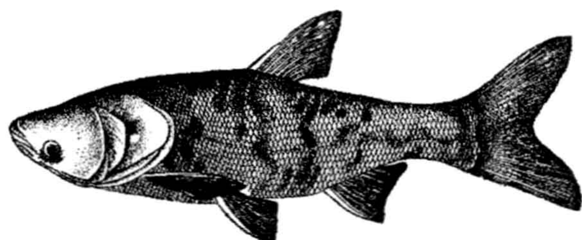


图 2-1033　鳙

殖，以后又回到湖泊食物丰富的地方肥育。冬季多栖息于河床和较深的岩坑中越冬。

［**地理分布**］分布于长江、珠江、黄河、黑龙江等流域。现全国大部分地区都有人工饲养。

［**养　　殖**］为我国“四大家鱼”之一。在全国有淡水水域的地方已广泛人工养殖。其养殖技术要点如下：

1. 人工繁殖：

（1）亲鱼选择：无论养殖或天然生长的鳙鱼，只要达到性成熟年龄，个体大、生长良好并无伤病，均可作为亲鱼。雄鱼在胸鳍前面有几根鳍条上缘各生有似刀的锋口，用手左右抚摸，有摸在钝刀锋上的感觉；腹部较小，性成熟的个体，轻压生殖孔有乳白精液流出。

（2）亲鱼培育：①亲鱼培育池：要近水源、水质良好、排灌方便、开阔向阳、交通便利；面积0.2~0.3公顷、长方形，方便操作，水深2.5米左右，池底平坦，以壤土并有一些淤泥为好。放养亲鱼前必须进行常规清整与消毒。②放养密度：每公顷可放养150~300尾（每尾10~15千克）。另搭配草鱼亲鱼2~4尾，每公顷放养总量（包括配养鱼）以2250~3000千克为度。雌雄比例为1 ：1.5为好。③亲鱼培育：亲鱼放养前，应先施好基肥，放养后，根据季节及池塘具体措施追肥。一般每公顷11250~15000千克，在冬季或产前可适当补充些粉状精饲料（每尾年投精料20千克左右）。

（3）亲鱼催产：①亲鱼选别：雌鱼腹部比较膨大，生殖孔附近饱满、柔软、略有弹性，生殖孔红润，仰翻腹部能隐见肋骨，抬高尾部，隐约可见卵巢轮廓向前移动。但是如果雌鱼腹部过分膨大，弹性消失则需要放在清水池或微流水池几天后再行进催产。雄鱼能挤出入水即散的乳白精液都可选用。②雌雄配组：自然产卵受精，雌雄比例为1 ：（1~1.5）；采用人工授精雄鱼可少于雌鱼，1尾雄鱼的精液可供2~3尾同样大小的雌鱼受精。

（4）发情与人工授精：水温在18℃以上均可催情，最佳水温为22~26℃。催产剂注射1~2次，一次注射是全计量一次注入鱼体，两次注射是第1次（最好是垂体或垂体与激素混合剂）注射全量1/10~1/6，经过5小时以上，第2次注射余量。每次注射，药液以2毫升为宜。亲鱼在外源激素的影响下，出现雌雄鱼兴奋而互相追逐的发情现象，当发情达到高潮时，雌雄鱼甚至扭在一起，颤动胸鳍，进行排卵、射精。收集受精卵的方法：在发情前1~2小时开始冲水刺激，受精卵也陆续在流水的冲动下进入集卵箱，随即可捞起计数，放入孵化器内孵化。

（5）人工孵化：将受精卵放入孵化工具内，在人工管理条件下孵出鱼苗。凡江河湖泊及塘堰的水都可用于孵化。有时也用曝晒过氯气或用硫代硫酸钠处理后的自来水。孵化水温必须相对稳定，经过滤池或过滤闸进行三级（40目、60目、80目）逐级过滤。孵化工具可用孵化箱、孵化桶、孵化缸、孵化环道、孵化槽和塑料孵化器，因地制宜地选用。孵化时间因水温而异。孵出3~5天后，鱼苗鳔已充气，卵黄囊基本消失，能开口主动摄食时，即可出苗。经水箱暂养锻炼，使鱼苗结实，减少排泄。途中换水或到达目的地下塘时，水温相差不能超过4℃。

2. 苗种培育及运输：

（1）培育：①池塘条件：苗种培育池面积以1/15~1/5公顷为宜，池深1.5米左右；池堤牢固不渗漏；池底平坦淤泥适量，无水草丛生；鱼池向阳，阳光充足。而且放养前必须经过清整。②鱼苗放养密度：每公顷40万~60万尾。③鱼种放养：体长30~60毫米时，多采用单养，其密度根据池塘大小、水深、肥瘦来决定；鱼种混养一般以2~3

种为宜，最多4~5种，其中1种为主体鱼，勿搭配食性相近的鲢鱼。④投饵技术与投饵量：入冬前每万尾每天投放花生麸或米糠1千克左右；天气转冷后，施肥可减少，但是花生麸、米糠等投放量需稍微增加，使鱼种累积脂肪越冬。

（2）运输：①要求：水质清新、含氧量高、鱼体健康、密度适宜、操作轻捷。②方式：肩挑、车辆、船只和飞机等运输工具，盛载的器具有竹篓、木桶、帆布和尼龙袋等。

3. 成鱼养殖：土质为壤土、黏土或沙壤土，保水性能好。池塘规格为0.33~0.67公顷（5~10亩），池形长方形，长宽比5 ∶ 3，东西走向。有河流、井水水源，水质无污染。池塘应有进排水设施。池水水深2.5米。选择体质健壮，无损伤，无疾病，规格整齐作为养殖鱼种。于春季或秋季放养。鱼种入池前，每立方米水体用孔雀石绿10克，药浴10~20分钟。鱼种入池前后，水温差不能超过 ±3℃。每公顷水面配1.5千瓦增氧机3台，合理利用增氧机，开机指标定溶解氧为4毫克/升。

4. 饲养管理：应建立池塘养殖档案。坚持巡塘制度，检查池塘有无破损，水质有无变化，鱼有无浮头的现象，发现问题及时补救。检查有无死鱼，发现死鱼，立即捞出，并检查死因，采取防治措施。定期调节水质，保证鱼类健康生长。合理利用增氧机，晴天中午开，阴天清晨开，傍晚不开，浮头以前开，连绵阴雨半夜开，鱼类主要生长季节坚持每天开。

［**药用部位**］肉、头入药。

［**采集加工**］全年均可捕捞，捕获后，除去鳞片，取出内脏，留下药用部位，鲜用或晒干。

［**化学成分**］每100克可食部分含水73.2~83.3克、蛋白质14.8~18.5克、脂肪0.9~7.8克、灰分1.0~1.3克、无氮浸出物0.1~1.3克、钙36毫克、磷187毫克、铁0.6~1.1毫克、维生素B_1 0.02毫克、维生素B_2 0.15毫克、烟酸2.7毫克。还含牛磺酸（taurine）。含脂肪酸，如棕榈酸（palmitic acid）、油酸（oleic acid）、亚油酸（linoleic acid）、二十碳五烯酸（eicosapentaenoic acid）、二十二碳六烯酸（docosahexaenoic acid）等。血清中含触球蛋白（haptoglobin），另含肌苷（inosine）、次黄嘌呤（hypoxanthine）、一磷酸腺苷（AMP）、二磷酸腺苷（ADP）、三磷酸腺苷（ATP）、次黄嘌呤核苷酸（inosine monophosphate，IMP），此外尚含胆固醇（cholesterol）、三酰甘油（triglyceride）、胡萝卜素（carotene）、鸡油菌黄质（canthxanthin）、叶黄素（phytoxanthin）等。

［**药理作用**］胆汁有短暂的减压作用，加大剂量，则降压作用持久。近年曾发生吞服鳙鱼胆中毒病例。

［**应　　用**］

1. 肉：甘，温。归脾、胃经。具有温脾胃、壮筋骨之功效。主治脾胃虚寒、脘腹胀满、肢体肿胀、腰膝酸痛、步履无力等。

2. 头：具有益脑提神之功效。主治妇女头晕、风寒头痛、眩晕等。

［**用法用量**］内服，250~300克，炖煮。

鲢

Hypophthalmichthys molitrix（Cuvier et Valencinnes）

［**别　　名**］鱮、鱮鱼、白鱮、洋胖头、鲢鱼、鲢子、扁鱼、白脚鲢、鲢子、白鲢、洋胖子、白叶。

［**形态描述**］体侧扁而稍高，腹部狭窄，腹棱自胸鳍直达肛门。头大，约为体长的1/4。吻短，钝圆，口宽。眼小，位于头侧中轴之下。咽头齿1行，草履状而扁平。鳃耙特化，愈合成1个半月形海绵状过滤器。体被小圆鳞。侧线鳞108~120，广弧形下弯。背鳍Ⅲ，7，无硬刺，较短，其起点距吻短与尾鳍基约相等。臀鳍Ⅲ，12~13，中等长，起点在背鳍基部后下方。胸鳍Ⅶ，8，下侧位，可伸达或略超过腹鳍基部。腹鳍Ⅰ，7~8，起点距胸鳍比距臀鳍为近，长不达肛门。尾鳍深叉状。腹腔大，腹膜黑色。鳔2室，前室长而膨大，后室末端小而呈锥形。体背侧面暗灰色，下侧银白色，各鳍淡灰色。（图2-1034）

［**生态资料**］喜生活于水的上层。性活泼，

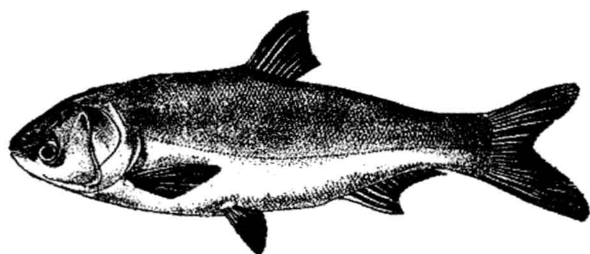


图 2-1034　鲢

能跳出水面，受惊扰后四处跳跃。常栖息于江河、湖泊及其附属水体中肥育。主要以浮游生物为食，少食浮游动物、植物碎屑和各种腐殖质。一般 3~4 冬龄性成熟，4~7 月为生殖期，当江河涨水，亲鱼成群上溯至大江河流中产卵，怀卵量 20 万 ~80 万粒。未成熟个体多在湖泊等附属水体深处越冬。冬季不太活动。

［**地理分布**］分布于长江、珠江、黄河、黑龙江等水域。

［**养　　殖**］养殖鲢鱼生长较快，一般 1 冬龄即可达 500 克，第 2 年即可上市销售。其主要环节在人工繁殖，主要包括亲鱼培育、人工催产、孵化、鱼苗培育等环节。

1. 亲鱼培育：亲鱼培育池的面积 2000~3000 平方米，水深 1.5~2.5 米。位置处于催产池附近，排水方便，环境安静。放养前用生石灰清塘。每公顷池塘放养亲鱼 450~750 尾。雌雄比例为 1 ： 1 或 1 ： 1.25。为了充分利用饵料和调节水质，在以鲢亲鱼主养的条件下，每公顷还可混养鳙亲鱼 90 尾，雌雄比例为 1 ： 1。

鲢亲鱼的天然饵料以浮游植物为主，通过池塘施肥，培育水质，就能使其生长良好；鲢鱼还喜食各类精饲料，为了增强体质，在产后、秋季和早春适当增投部分麸、糠类精饲料有利于性腺发育。一般每天每公顷投喂麸、糠类饲料 45~75 千克。

2. 亲鱼催产：催产时间为 5~6 月。在催产前先要进行亲鱼的选择。亲鱼的成熟度直接影响催产效果，鉴别标准为雌性腹部膨大、柔软，生殖孔红润、圆钝；雄性胸鳍棘较粗糙、大而长，用手轻压腹部有白色精液流出。水温在 18℃以上，可进行催情，但催情的最佳水温为 22~26℃。催产所用的催产剂是绒毛膜促性腺激素。催产剂的用量为雌性鲢鱼每千克体重 100 毫克，雄性减半。催产剂可 1 次注射或分 2 次注射。第 2 次注射要与第 1 次注射时间隔 6~12 小时。第 1 次注射量为注射总量的 1/3，将注射后的亲鱼放入排卵池内，排卵池一般设计为圆形，这样在注水管沿池壁切向注水时可以形成水流，以达到刺激亲鱼的排卵的目的。过 6 小时后放掉 2/3 池水，将亲鱼捞出进行第 2 次注射，将催产剂的余量注入鱼体。第 2 次注射后将亲鱼重新放回排卵池并继续注水。从第 2 次注射到排卵的时间一般为 9~12 小时。收卵以产卵后 1 小时为宜。捞出亲鱼后将池水放净，这里要注意的是在产卵池排水口处要放置 1 个 80 目细纱网，以防鱼卵随水冲走。水放干后将鱼卵收集到盆中就可以进行孵化了。

3. 人工孵化：在人工管理条件下将鱼苗孵出。常用的孵化池是环形的，鲢鱼的受精卵就是在这个环道中孵化的，孵化时从环道底部的鸭嘴出口持续进水，水经过滤水纱网从池中间的出水口排出，这样就可以保证鱼卵在流水状态下孵化。孵化开始前，要对孵化池进行消毒，在池中加入少量清水，放入高锰酸钾配制成 0.1% 的高锰酸钾溶液，用高锰酸钾溶液刷洗池底、池壁、防逃网和管道，然后用清水冲洗 2 遍，再加入清水就可以将鱼卵放入孵化池进行人工孵化了，每立方米水体放受精卵 70 万 ~80 万粒。打开进水阀门，进行流水孵化。鲢鱼卵的孵化水温必须相对稳定，应在 20~24℃范围内。在孵化环道中，常常因为水中的大量杂物和有害生物聚积在滤水纱网上，堵塞纱网，使水无法通过进入出水管，致使环道内水位上涨溢出，造成损失。尤其是在鱼苗破膜后，卵膜难以溶解，更易堵塞纱网。所以在孵化期间工作人员对纱网要勤观察，勤洗刷，鱼卵未破膜时每隔 1 小时刷 1 次，估计快破膜时每隔半小时刷 1 次，发现有鱼苗破膜后，每 10~15 分钟刷 1 次。

在孵化期间还要做好防治病害工作。鲢鱼卵易患水霉病，在孵化期间可每立方米水体泼洒 1~3 克的漂白粉进行防治。就这样经过 2~3 天鱼苗就可孵化出来了。由于孵化池中鱼苗的密度较大，因此会产生大量的污物，这些污物如不及时清理会影响鲢鱼苗的成活。所以在鱼苗孵化出来后每天要对池水清理 2 次。清理池水所用的工具是在铁框中间均匀地绑上几根棉线制成的，清理池水时要将工具插入池水中，随着池水的流动一些污物就会黏附在棉线上，慢慢地将工具上提至池外，就会看到棉线上黏附的污物，由于此时刚孵化出的鱼苗还很小，因此很容易被黏在棉线上，为了减少损失，提出工具后还要将工具放入池水中间的网中，并轻轻晃动工具使上面的鱼苗回到水中。在清污工作完成后再将这些鱼苗放回孵化池中。鱼苗孵出 3~5 天后，当鱼鳔已充气，卵黄囊基本消失，开始平游，能开口主动摄食时，即可出苗。

4. 鱼苗培育：苗种培育池面积以 2000~3000 平方米为宜，池深 2~2.5 米，池形东西走向，环境安静，四周无高大树木及建筑物，以便鱼池采光、通风。池岸整齐，堤坝牢固，池底平坦，保持淤泥 10~20 厘米深，土质为壤土或沙壤土，池塘保水保肥性好，便于拉网操作。池塘水源稳定可靠，进排水方便。电力、排灌机械等基础设施配套齐全。

放苗前首先要做的工作是清塘。每公顷用生石灰 2250 千克或漂白粉 60~75 千克均匀泼洒池塘。同时，放苗前 10 天注水 50 厘米左右，然后施基肥，每公顷用腐熟的鸡粪 3000~4500 千克或腐熟的猪粪 6000~7500 千克或腐熟的马粪 11250~15000 千克，全池均匀泼洒。一次施足基肥，培育小型藻类，等待鲢鱼苗下塘。

施基肥 4~5 天后，放养鱼苗。控制好放养密度，一般每公顷放养鲢鱼苗 45 万 ~75 万尾，不宜过多，以免影响鱼苗培育。

5. 鱼苗日常管理：鲢鱼苗日常管理工作的内容包括投喂、注水、巡塘。育苗阶段投喂的饲料主要是豆浆，每天泼豆浆 1~2 次，每公顷每次泼 150 千克。定期注水是确保育苗池池水清新的关键，每隔 3 天加注 1 次清水，加注量为 5~10 厘米，育苗池的池水颜色应为淡绿色，能见度应在 25~30 厘米之间。每天坚持早、中、晚巡塘，发现问题，及时解决。这样经过 20~30 天的培育，鱼苗长到 3~5 厘米，即可分塘饲养或出售了。

6. 成鱼养殖：鲢鱼可以进行池塘主养，也可以与鲤鱼或鳙鱼等家鱼混养。池塘要求水源充足、水质无污染，水深保持在 1.5~2.5 米之间，面积 3000~5000 平方米，池埂坚实，不漏水，不渗水，阳光充足，池底平坦，淤泥较少。在清塘 7 天后注水，注水深度在 70~80 厘米之间。每公顷一次性施入发酵好的粪肥 3750 千克。

一切工作准备好后就可放养鱼苗了。每公顷可投放体长 3 厘米的夏花 15000~18000 尾，也可按 1 ∶ 1 ∶ 2 或 1 ∶ 2 ∶ 1 的比例投放鲢鱼，鳙鱼和鲤鱼进行混养。

7. 成鱼日常管理：

（1）饲料配方：鱼粉 4%、豆粕 28%、菜籽粕 10%、棉籽粕 6%、啤酒糟 5%、麸皮 6%、次粉 25%、米糠 12%、菜油 1%、磷酸二氢钙 1.2%、钙粉 0.9%、矿物添加剂 0.5%、氯化胆碱 0.2%、多种维生素添加剂 0.2%。

（2）投饲方法：鲢鱼在投饲上一般采用搭设饲料台定点投饲的方法，每池中架设 1 个投饵机定时对鲢鱼进行投喂。

（3）每天投饲量：占存塘鱼总重量 1%~5%，早晚各投喂 1 次，早晨投喂每天饲喂量的 1/3 左右，傍晚投喂剩下的 2/3。投饲量应随水温度升高而增加。一般以鱼半小时吃完为好。

（4）施肥：是饲养鲢鱼的主要措施之一，施肥和投饲相结合对提高养鱼效益有良好的作用，依靠施肥一般在每公顷池塘水面中可取得 2250~3000 千克的鱼产量。

8. 鱼病预防：在鱼苗拉网、筛选、运输过程中应操作细心，防止鱼体受伤；鱼苗入塘前，用 2.0% 的盐水浸洗 5~10 分钟进行消毒；5~9 月是鲢鱼快速生长的季节，也是鱼病的高发季节。因此在这段时间里要做好池水的消毒工作，并定期

投喂药饵。每半个月池水消毒 1 次，常用的药物及其用量为：每公顷水面漂白粉 9 千克，或硫酸铜、硫酸亚铁合剂 6 千克，或敌百虫 4.5 千克，或生石灰 150~225 千克，以上各类药物交替使用，效果较好。药饵投喂可每半月 1 次，每 100 千克饲料中加氟苯尼考 10 克。鲢鱼苗入池后，在达到出售水平以前要经过 1 个冬季的饲养。冰封前每公顷用 90% 敌百虫 4500~7500 克兑水全池泼洒，预防冬季鱼病的发生。越冬池塘要保持干净，保水性要好，冰下水深保持在 1.5 米左右。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］全年均可捕捞，捕获后，除去鳞片及内脏，洗净，鲜用或晒干。

［**化学成分**］每 100 克鲢鱼肉含蛋白质 17.6 克、糖类 0.1 克、脂肪 4.5 克、矿物质 1.0 克、牛磺酸 0.46 克、胱氨酸 1.05 克、组氨酸 1.13 克、酪氨酸 2.60 克、异亮氨酸 2.03 克、天冬氨酸 9.27 克、亮氨酸 4.97 克、氨酸 3.19 克、赖氨酸 4.44 克、氨酸 13.16 克、蛋氨酸 2.51 克、氨酸 2.99 克、苯丙氨酸 3.4 克、甘氨酸 3.75 克、苏氨酸 2.95 克、丙氨酸 4.85 克、色氨酸 1.24 克、精氨酸 2.67 克、缬氨酸 4.06 克、钙 175 毫克、镁 15.8 毫克、钾 528 毫克、磷 115 毫克、钠 68.6 毫克、铜 0.07 毫克、锌 0.66 毫克、铁 0.75 毫克、锰 0.36 微克、硒 14.6 微克、钴 1.38 微克。还含不饱和脂肪酸 $C_{16:1}$ 11.1 毫克 / 克、$C_{18:1}$27.0 毫克 / 克、$C_{18:2}$7.8 毫克 / 克、$C_{18:3}$15.8 毫克 / 克、$C_{20:5}$（EPA）2.2 毫克 / 克、$C_{22:6}$（DHA）1.7 毫克 / 克。此外，还有胡萝卜素、维生素 B_1、维生素 B_2、维生素 B_6、维生素 B_{12}、烟酸、泛酸等。

从内脏提取鱼油中检测出 19 种脂肪酸。鱼油脂肪酸碳链原子数主要在 11~22 之间，饱和脂肪酸主要为 $C_{14:0}$、$C_{16:0}$、$C_{18:0}$ 等，单不饱和脂肪酸主要包括 $C_{16:1}$、$C_{18:1}$、$C_{20:1}$ 等；多不饱和脂肪酸占 24.95%，主要为 EPA、DHA、亚油酸（$C_{18:2}$）、亚麻酸（$C_{18:3}$）等，其中 EPA 和 DHA 的含量共占 13.87%。

此外，还含有牛磺酸（taurine）、黄嘌呤（xanthine）、二磷酸腺苷（ADP）、三磷酸腺苷（ATP）、肌苷（inosine）、肌苷酸（inosine acid）、类胡萝卜素（carotenoid）、鸡油菌黄质（canthaxanthin）、异玉蜀黍黄质（isozeaxanthin）、叶黄素（lutein）、蒲公英黄质（taraxanthin）。还含二甲胺（dimethylamine）、甲基胺（methylamine）、异丁基胺（isobutylamine）、乙基胺（ethylamine）、二乙胺（diethylamine）、二十碳五烯酸（eicosapentaenoic acid）、二十二碳六烯酸（docosahexaenoic acid）、维生素 B_2、维生素 B_1、烟酸、胆固醇（cholesterol）、三酰甘油（triglyceride）、磷脂（phospholipid）等。

［**药理作用**］胆汁具降压作用。但过量吞服，会引起中毒。中毒成分为鲤醇硫酸酯钠。

［**应　　用**］甘，温。归脾、胃经。具有温中益气、渗湿利水之功效。主治久病体虚、水肿等。

［**用法用量**］内服，100~250 克，煮食。

［**备　　注**］胆汁有毒，应除去；多食令人发渴，并可发疮疥。

鱇 鲌 白 鱼

Anabarilius grahami（Regan）

［**别　　名**］抗浪鱼。

［**形态描述**］体细长而圆，头后至背鳍起点近圆筒形，向后渐略侧扁。背缘平直，腹缘轮廓呈浅弧形。尾柄较细长，略侧扁。头较大，头长显著小于尾柄长。吻尖长，其长大于尾柄高，检索中常以吻长大于眼间距尾柄高，与同属其他种类相区别。眼侧上位，眼径略小于眼间距。眼间隔略呈弧形隆起。前后鼻孔紧靠在一起，至吻端的距离大于至眼前缘的距离。口次上位，下颌略突出于上颌。上、下唇较薄，口角无须。腹棱自腹鳍基部向后延伸至肛门。体侧和腹部银白色，背部较暗，眼上下缘红色。各鳍透明，无斑纹。（图 2-1035）

［**生态资料**］为中上层喜群居群游鱼类。3 厘米以下的幼体集中生活于风浪较小的湖湾等沿岸浅水区，水深通常在水表下 1~6 米。主要以轮

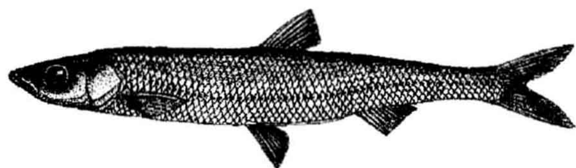


图 2-1035　鱇鲌白鱼

虫、矩形尖额蚤、方形网纹蚤等浮游动物为食。随着个体长大，逐渐迁居湖泊敞水区的中上层，主要食物是枝角类和桡足类等浮游动物，兼食小鱼和鱼卵等。鱇鲌白鱼属亚热带鱼类，最低临界温度为 8℃，当水温降到 14℃以下时很少摄食，最适生长温度 23~26℃。在含氧量 6~7 毫克 / 升、pH 值 7.0~8.0 的水体中生长良好。

鱇鲌白鱼为一次性产卵的鱼类，同一个体性腺中的卵子均为同步发育。每年仅产卵 1 次，全部排出，卵巢随即进入产后的第Ⅵ时相。卵子浅黄色，略透明，直径 1.4~1.6 毫米，强黏性，常黏附于砾石和蕨草做成的香把上孵化。每尾雌鱼产卵 2000~3000 粒，产出的卵子遇水后卵膜吸水略膨胀，水温 22~24℃时 72 小时开始出苗。其产卵场集中分布于溶洞出水口或山泉出水口处，渔民称之为"沟洞"的地方；产卵场还见于有风浪拍击的浅水砾石滩，故名抗浪鱼。产卵场的底质均为砾石和沙。它的繁殖具有 3 个特点：繁殖季节较长，为每年的 3~10 月；到产卵场产卵的时间间隔有明显的规律性，通常每个产卵群体的产卵活动约持续 3 天，隔 7 天后下一个产卵群体才进入产卵场产卵，此即渔民所说的"来三去七"。相隔时间与受精卵孵化时间（3 天）加上产卵场自然冲洗干净所需的时间（约 4 天）相吻合；属洄游性产卵型鱼类，一天中的 14~18 时到产卵场产卵的亲鱼较多，中午以前较少，晚上从未观察到产卵的鱼群。

［**地理分布**］为中国特有鱼类，云南四大名鱼之一。分布于云南抚仙湖及附近水体。

［**濒危情况**］为抚仙湖特有鱼类。20 世纪 80 年代以前是抚仙湖的主要经济鱼类之一，占全湖产量的 70%~80% 以上。近年来，由于星云湖引进银鱼，银鱼从与抚仙湖相通的隔河大量涌入，银鱼的食性和鱇鲌鱼相似，占据了鱇鲌鱼的生态位。加之大量使用丝网捕鱼，竭渔滥捕、捕捞过量，引起鱇鲌鱼产量锐减，使其接近濒危的边缘，市场价格一度攀升至 1500~2000 元 / 千克。目前全湖产量不足数百千克。

［**现有保护措施**］为挽救鱇鲌白鱼，云南省政府于 1999 年拨专款进行鱇鲌白鱼的人工增殖技术和种群恢复研究，中国科学院昆明动物研究所专家与玉溪地区渔业科技人员，重点开展了鱇鲌白鱼的人工孵化、苗种培育放湖、池塘人工驯养和人工繁殖等一系列研究工作，人工繁殖已经获得成功。该成果将鱇鲌白鱼的天然产卵孵化率从 40% 提高到 86%，人工孵化鱼苗 1543 万尾，培育 0.7~3.0 厘米规格苗种 1271 万尾放流湖中，从而使抚仙湖鱇鲌白鱼产量得到了恢复性增长，扭转了其产量急剧下降的趋势，实现了鱇鲌白鱼一定规模的池塘人工养殖，推广应用前景十分广阔，促进了该地区的经济发展。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］捕获后，去内脏及鳞片，洗净备用。

［**应　　用**］甘，温。具有开胃、健脾、利水、消水肿之功效。主治营养不良、水肿、病后体虚、产后抽筋等。

［**用法用量**］内服，100~150 克，煎汤或炖食。

［**注意事项**］支气管哮喘、癌症、红斑性狼疮、荨麻疹、淋巴结核、患有疮疖者忌食。

银白鱼

Anabarilius alburnops（Regan）

［**别　　名**］大头白鱼、鲌鱼、小白鱼。

［**形态描述**］体长而侧扁，背缘较平直，腹缘呈弧形，腹棱自腹鳍基之后延伸至肛门。头长略大于体高。吻尖。口小，前位或亚上位，口裂斜向上，下颌稍突出。无须。眼大，中侧位。鳃耙极长，排列十分紧密。咽齿 3 行，末端钩状。

背鳍Ⅲ，7；臀鳍Ⅲ，13~14；胸鳍Ⅰ，14~15；腹鳍Ⅰ，8。侧线鳞78~70，侧线在胸鳍上方明显弯折。鳃耙43~46。鳞极小，背鳍末根不分支鳍条为后缘光滑的硬刺，起点位于腹鳍起点后上方；胸、腹、臀鳍均短小；尾鳍叉形。体银白色，背部稍暗，腹部较浅，各鳍灰白色。（图2-1036）

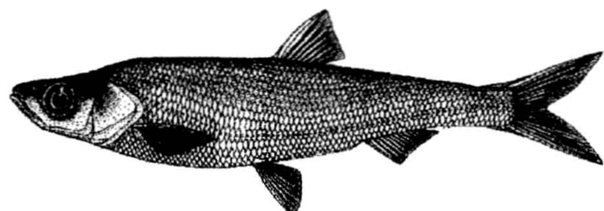


图2-1036 银白鱼（依《中国动物志》）

［生态资料］为中小型中上层鱼类，常在水草中觅食。食性杂，不同生长阶段食物组成不一样。体长110~170毫米，以枝角类为主要食物，其次是丝状藻、小鱼及虾等。体长171~335毫米时，胃含物则以小鱼和虾出现率最高，而枝角类很少。生长速度比同一湖中的近缘种要缓慢些，故称小白鱼。1冬龄可达性成熟，每年4月亲鱼成群游向近岸砾石滩产卵。

［地理分布］分布于云南滇池，为该湖特有种。

［濒危情况］濒危。20世纪60~70年代为该湖重要经济鱼类，占鱼产量的50%。由于滇池围湖造田，湖面缩小，湖盆变浅，破坏了水生生物繁殖栖息场所，尤其是产卵场所的石砾滩涂受到严重破坏，迫使银白鱼产卵地迁移，而新产卵场正是水质污染区。水环境的破坏和滥捕、湖中引种失误等原因，导致仅分布于滇池的银白鱼资源量大幅度下降，现在仅在捕捞季节偶见。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］春季至夏季可捕捞，捕获后，去内脏及鳞片，洗净备用。

［应　　用］辛，寒。无毒。具有清热解毒、开胃健脾之功效。主治痈疽、疮疡、疥癣、胃气不畅、吞咽困难等。

［用法用量］内服，200~250克，煎汤或炖食。

墨头鱼

Garra pingi pingi（Tchang）

［别　　名］墨鱼、东坡鱼、东坡墨鱼、乌棒、黑鱼、钵鱼、猪嘴鱼、墨洛鱼、木钻子。

［形态描述］口大、身长、肉多、皮黑。体长，稍呈圆筒形，腹面在腹鳍之前较平，尾部侧扁。头部宽而平扁，略呈方形。吻钝，前端有角质突起；口大，下位，呈新月形，无须。上唇吻皮向腹面包下，其边缘分裂呈栉状，下唇宽大，有1个宽大的椭圆形吸盘，中央有1块肉质垫，周缘游离，前窄后宽，上有小型乳状突起，其前缘与肉质垫之间有1条深沟相隔。眼小，位置较高，侧位。背鳍Ⅱ，9；臀鳍Ⅱ，5；胸鳍Ⅰ，15~17；腹鳍Ⅰ，8~9。侧线鳞48~52。咽齿3行。脊椎骨4+42~44。鳃耙36~44。鳃耙短小，排列稀疏。鳔2室。腹膜微黑。鳃孔伸至头的腹面，在眼后缘的垂直线下方与其颊部相连。鳃耙甚短小，排列紧密。鳞中等大。腹鳍前腹面的鳞片埋于皮下；背鳍无硬刺，边缘凹形。偶鳍与腹鳍成水平，胸鳍后伸不达腹鳍起点，相隔约6、7个腹鳞。臀鳍边缘稍呈凹形，后伸不达尾鳍基部。肛门距腹鳍基较距臀鳍基近。尾鳍深叉型。体青黑色或褐色，背部色深，呈浓黑，腹部乳白。鳍均呈灰黑色；体侧鳞的基部有1块黑斑，常连成黑褐色不连续的纵条纹。雌雄鱼平时具有珠星，至生殖期更为显著。（图2-1037）

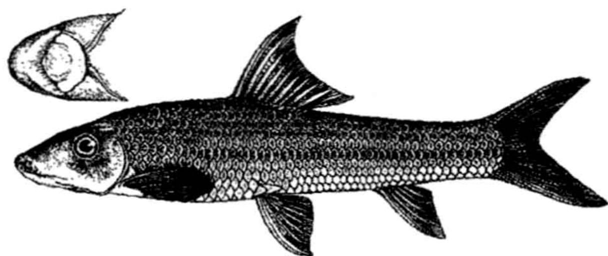


图2-1037 墨头鱼（依《中国动物志》）

［生态资料］栖息于水清澈而湍急、水底多岩石的环境，常以肉质吸盘吸附在水底石块上，属底栖性鱼类。以着生藻类、植物碎屑以及沉积

在岩石表面上的有机物等为食，有时也食少量水生昆虫幼虫。生长较慢。成熟较迟，一般长至3~4冬龄始达性成熟。有的雄鱼2龄达性成熟。生殖期4~5月，于流水中集群产卵。

［**地理分布**］分布于长江上游干流、澜沧江、元江、金沙江、岷江、沱江、雅砻江、青衣江、乌江、安宁河、大渡河等。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］每年3~10月捕捞，捕得后，去鳞及内脏，洗净备用。

［**应　　用**］甘，寒。无毒。具有滋补益肾、利水消肿之功效。主治五痔、湿痹、浮肿、肾虚腰痛、久病体虚等。

［**用法用量**］内服，200~500克，煮食。

鳅科 Cobitidae

泥　　鳅

Misgurnus anguillicaudatus Cantor

［**别　　名**］鳅鱼、肉泥鳅。

［**形态描述**］体细长，一般10厘米左右，前段略呈圆筒形，后部侧扁，腹部圆。头尖。口小，下位，呈马蹄形，吻突出，唇软而发达，具有细皱纹和小突起。眼小，无眼下刺。须5对。体鳞极细小，圆形，埋于皮下。侧线鳞116~170。背鳍Ⅱ-7，臀鳍Ⅱ-5~6。体表黏液丰富，体背部及两侧灰黑色，全体有许多小的黑斑点，头部和各鳍上亦有许多黑色斑点，背鳍和尾鳍膜上的斑点排列成行，尾柄基部有1块明显的黑斑。其他各鳍灰白色。（图2-1038）

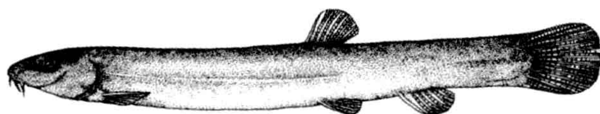


图2-1038　泥鳅

［**生态资料**］喜栖息于静水的底层，常出没于湖泊、池塘、沟渠和水田底层富有植物碎屑的淤泥表层，对环境适应力强。泥鳅适宜在15~30℃的温水中生活，入冬及水温降至10℃以下则钻入10~30厘米深的淤泥冬眠，依靠少量水分使皮肤不致干燥，开春水温升到10℃以上又开始觅食，30℃以上潜入池底，呈越夏状态。要求水质及淤泥中性偏弱酸为好。泥鳅的肠壁薄，肠管直，血管分布很多，能行肠呼吸，一旦遇到水中缺氧则浮游水面，吸进空气，在肠道内进行气体交换，从肛门排废气。

泥鳅食性杂，水中小动物、植物、微生物及有机碎屑都是它喜欢的食物。幼苗阶段摄食动物性饵料，然后转向杂食性，成鱼以摄食植物饵料为主。产卵期间亲鱼摄食多，雌鱼比雄鱼摄食多。

泥鳅为雌雄异体，一般2冬龄性成熟，产卵期在5月中至9月中，以6~7月最盛。6月下旬以后，以降雨时或夜间产卵。生殖季节，雄鱼胸鳍第2鳍条扩大且伸长，背鳍下方的体侧略为凹入。卵黄色，略具黏性、容易碰落，其怀卵量0.7万~1万粒，在24℃水温下、经1~2天即可孵化出鱼苗。幼鱼刚孵出时具有外露鳃条，以后逐步蜕变而成鳅形。

［**地理分布**］除我国西部高原地区外，其他各省区均产。

［**养　　殖**］

1. 养殖池建设：养殖池一般用水泥池为好，最好建在向阳、住宅附近或用水方便的地方。面积一般为100~150平方米，池深1.5米左右，水深保持在50厘米左右。在池的一端设进水口，另一端设出水口。进、出水口均用铁丝网拦堵，以防泥鳅逃脱。塘底铺垫深10厘米左右的有机质淤泥。每平方米水面投放2厘米左右的泥鳅苗80~100尾。

2. 饲喂方法：鳅苗刚放入成鳅池塘后，仍喂些蛋黄、豆浆和人工培育的水蚤等。这些饵料粒径小，营养丰富，利于鳅苗的生长发育。半个月后即可投喂麦麸、豆粉、鱼粉、蚕蛹粉和煮熟的菜叶、豆饼等植物性饵料。每天上午9时左右投饵为宜，投饵种类可视水温情况灵活掌握。水温

在25~28℃时泥鳅摄食最旺盛，生长发育最快，应多喂动物性饵料，如鱼粉、蚕蛹粉、蚯蚓、动物内脏等；水温在22℃以上时，应以植物性饵料为主，如麦麸、豆渣、酒糟、幼嫩植物茎叶、菜叶、米糠等。饵料要做成圆状，放吊篮里沉入水底供食，吃完后把吊篮提上来。投饵料量随季节而变化，3~5月份应占泥鳅总体重的20%，6~9月份占50%，10月份可减到20%~30%，11月至次年2月底可不投饵。

3. 人工繁殖：泥鳅繁殖季节为4~9月。2龄泥鳅即达性成熟，开始产卵。成熟的泥鳅雌性肚大腹圆，一般在天亮时产卵，下午停止。每尾雌鳅怀卵量可以达6500粒左右。将捕捞或购买的2龄亲鳅放入小型产孵池内，注入新水，当池内水温上升到15℃以上时，即可正常孵化。在泥鳅即将产孵时，在池四周投入些水草树叶之类的漂浮物以利卵粒附着孵化。水温在20℃时，孵化时间为3天，28℃左右时为18小时左右。刚孵化出的鳅苗长3~4毫米，经85小时左右即可自由游动。出膜后的鳅苗应转入苗种池内进行培育。培育期间主要投喂鸡蛋黄、豆浆、水蚤、米糠、麦麸等，每天投喂1~2次。经2个月后即可转入成鳅池饲养。

4. 疫病防治：

（1）腐鳍病：为泥鳅的主要病害，由杆菌引起，发病特征是背鳍附近肌肉腐粒，严重时鳍条脱落，鱼体两侧头部至尾部浮肿，并有红斑。防治方法，可用每毫升含10~50微克的土霉素或金霉素、氯霉素溶液浸洗5~10分钟。

（2）水霉病：由霉菌引起的疾病。对孵化中的鱼卵，用孔雀石绿1毫克/升的溶液浸洗防治；鱼体受伤发病用30%的盐水浸洗5分钟。

（3）寄生虫病：体内有车轮虫、舌杯虫、三代虫寄生。可在池内每立方米水体泼洒硫酸铜0.7克杀灭车轮虫和舌杯虫，每立方米水体泼洒晶体敌百虫0.5克以杀死三代虫。

（4）天敌：其主要天敌为青蛙和水蜈蚣，要想方设法把它们清除干净，以保证泥鳅安全、正常生长发育。

［**药用部位**］肉或全体入药。其皮肤分泌的黏液（泥鳅滑液）也可药用。

［**采集加工**］四季均可捕捉，捕后洗净，用清水放养，使其肠内容物排尽后，鲜用，或剖除内脏阴干烘干研成细粉。

［**化学成分**］泥鳅肌肉含天冬氨酸氨基转移酶（aspartate aminotransferase）。每100克肉中含水83克、蛋白质9.6克、脂肪3.7克、糖类2.5克、灰分1.2克、钙28毫克、磷72毫克、铁0.9毫克。脂肪含二十二碳六烯酸（docosahexenoic acid）、十八碳三烯酸(calendic acid)。组织含胺(spermine)、亚精胺（spermindin）、腐胺（putrescine）、尸胺（cadaverine）。烘干泥鳅表皮含γ-丁内酯（γ-butyrolactone）。泥鳅含多种酶，如蛋白酶（protease）、表型-6-磷酸葡萄糖酸脱氧酶(phenotype of 6-phosphogluconate dehydrogenase）、磷酸葡萄糖变位酶（phosphoglucomutase）、乳酸脱氢酶（lactate dehydrogenase）。还含胞嘧啶、黄嘌呤、腺嘌呤、鸟嘌呤核糖苷（guanosine）、鸟嘌呤、嘧啶（pyrimidine）、嘌呤碱（purine base）、核苷（nucleoside）、核苷酸（nucleotide）、腺苷酸、鸟苷酸、尿嘧啶核苷酸、脱氧鸟苷酸。此外，还含F型前列腺素（F-type prostaglandin）、肌肉蛋白（muscle protein）、4-（2,4,6-三氯苯氧基）-*N*-乙酰苯胺〔4-（2,4,6-trichlorophenoxy）acetanilide〕、4-（2,4,6-三氯苯氧基）甲酰苯胺〔4-（2,4,6-trichlorophenoxy）formanilide〕、维生素A、维生素B_1、维生素B_2、烟酸。

［**应　　用**］

1. 肉或全体：甘、平。具有补中益气、清热解毒、消肿止渴、滋阴潜阳之功效。主治温病大热、神昏口渴、水肿黄疸、小便不利、阳痿等，近代用于治疗传染性肝炎和糖尿病。

2. 黏液：具有清热解毒之功效。主治白癣、漆疮、热淋、乳癌、骨髓炎等。

［**用法用量**］

1. 肉和全体：内服，250~300克，煮食，或烧存性入散剂。外用，烧存性研末调敷，或用活泥

鳅捣碎外敷。

2. 黏液：外用，适量，敷患处。

［选　　方］

1. 治消渴饮水无度：泥鳅鱼十头（阴干，去投尾，烧灰，踝细为沫），干荷叶（踝细为沫）。上二味等分。每服各二钱七，新汲水调下，遇渴时服，日三，候补思水即止。（《圣济总录》沃焦散）

2. 治阳事不起：泥鳅煮食之。（《濒湖集简方》）

3. 治黄疸湿热小便不利：泥鳅炖豆腐食。（《泉州本草》）

4. 治久疮不愈合：泥鳅醋炙为末，掺患处。（《泉州本草》）

5. 治上下肢肌肉隆起处肿痛：泥鳅合食盐、冷饭粒捣敷患处。（《泉州本草》）

6. 调中收痔：鳅鱼同米粉煮羹食。（吴球）

7. 治湿热皮肤起疹发痒：泥鳅、鱼鳅串、侧耳根、蒲公英。共炖汤服。（《四川中药志》）

8. 治疥癣发痒：泥鳅、侧耳根、鱼鳅串、老君须、一枝箭。共炖汤服。（《四川中药志》）

［**注意事项**］泥鳅不宜与狗肉及螃蟹同食，阴虚火盛者忌食。

大鳞泥鳅

Misgurnus mizolepis Günther

［**别　　名**］鱼鳅。

［**形态描述**］体长而侧扁。体长一般 83~216 毫米，为体高的 5.0~6.2 倍，为头长的 4.7~6.2 倍。头长为吻长的 2.1~2.8 倍，为眼径的 4.1~8.1 倍。口亚下位。须 5 对，最长 1 对口须末端远超过前鳃盖骨的后缘。鳞埋于皮下，侧鳞线 102~107。背鳍条Ⅱ，6，不具硬刺，其起点约在前鳃盖骨至尾鳍基部距离之中点。臀鳍条Ⅱ，5。尾柄较高，具有明显的皮褶棱。胸鳍距腹鳍很远。尾鳍圆形。肛门较近臀鳍起点，约在臀鳍基部至臀鳍起点距离的 3/4 处。身体背部及体侧上半部灰黑色，侧下半部及腹面灰白色。背鳍及尾鳍具黑色小点。其他各鳍灰白色。（图 2-1039）

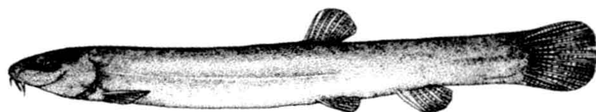


图 2-1039　大鳞泥鳅

［**生态资料**］生活于江河湖泊。

［**地理分布**］分布于长江中下游、渠江及其附属湖泊。

［**药用部位**］肉或全体入药。其皮肤分泌的黏液（泥鳅滑液）也可药用。

［**采集加工**］同泥鳅。

［**化学成分**］

1. 肌肉含蛋白质、脂肪、糖类、钙、磷、铁、维生素 A、维生素 B_1、维生素 B_2、维生素 B_{12}，以及蛋氨酸、丙氨酸等多种氨基酸。黏蛋白（mucin）含葡萄糖、葡萄糖胺、半乳糖等。肉脂肪含 $C_{22:6}$、$C_{18:3}$ 脂肪酸等。含乳酸脱氢酶、葡萄糖变体酶。

2. 皮肤表面黏多糖（mucopolysaccharide）水解后得酸性糖、半乳糖胺、葡萄糖醛酸、岩藻糖、核糖等。

3. 卵母细胞及胚含乳酸脱氢酶（lactate dehydogenase）、丙酮酸脱氢酶（pyruvate dehydrogenase）。胚含醛缩酶（aldolase）、磷酸果糖激酶（phosphofrutokinase）、5-羟色胺。精子及胚含组蛋白（histones）。卵巢含泛酸（pantothenic acid）。

4. 肝含 *L*-丙氨酸、2-酮二酸氨基转移酶。肝及血清含苹果酸脱氢酶（malate dehydrogenase）、琥珀酸脱氢酶。肠含碱性及酸性磷酸酶。卵含三磷酸腺苷酶。

［**药理作用**］泥鳅粉对促使黄疸消退及氨基转移酶下降比较明显，对急性肝炎尤其显著。

［**应　　用**］同泥鳅。

［**用法用量**］同泥鳅。

花　鳅

Cobitis taenis Linnaeus

［别　　名］花鲢子。

［**形态描述**］体长一般为40~120毫米，体长为体高的6~7倍，为头长的4~6倍。体侧扁，腹部圆。头很侧扁。眼间隔狭窄。吻颇长，眼小，侧位而高，有小而直立两叉须。鼻孔近于眼，背鳍无硬棘，始点在腹鳍前。胸鳍不达腹鳍。尾鳍圆形。喉齿间1行。侧线完全。鳞很小。背部及体侧各有较大黑斑点1行，另有3行小点在体侧上部，尾鳍上方有1个明显黑点，背、尾鳍有几条黑斑，头上有许多小黑点，有条黑纹由吻达眼。（图2-1040）

［**生态资料**］喜居泥底水质较肥的浅静水中，以高等植物叶片为食。

［**地理分布**］分布于吉林、辽宁、河北、内蒙古、江苏、福建、台湾等地。

［**药用部位**］除去内脏的干燥全体入药。

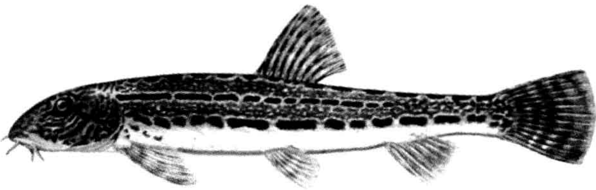


图2-1040　花鳅

［**采集加工**］四季捕捉，捕后洗净，剖除内脏，阴干研成细粉，或鲜用。

［**化学成分**］基本同泥鳅。每500克肉中含蛋白17.3克、脂肪6.7克、糖类4.5克、灰分2.2克（钙、磷、铁等）。皮及黏液含黏多糖（mucopolysaccharide）、酯酶（esterase）、乳酸脱氢酶（lactate dehydrogenase）、苹果酸脱氢酶（malate dehydrogenase）、黄嘌呤脱氢酶（xanthine dehydrogenase）；含金属离子有钠、铁、钾、钙、镁、铜等。皮还含β-胡萝卜素（β-carotene）。

［**应　　用**］同泥鳅。

［**用法用量**］同泥鳅。

鲇形目
SILURIFORMES

鲿科　Bagridae

黄颡鱼

Pelteobagrus fulvidraco（Richardson）

［别　　名］黄龙、甲甲。

［**形态描述**］常见个体长120毫米，重40~100克，最大个体可达300毫米以上，重500~750克。体长为体高的3.1~4倍，为头长的3.6~4.5倍，为尾柄长的6.2~7倍，为前背长的2.5~2.6倍。体延长，稍粗壮，吻端向背鳍上斜，后部侧扁。头略大而纵扁，头背大部裸露；上枕骨棘宽短，接近项背骨。吻部背视钝圆。口大，下位，弧形。颌齿及颚齿绒毛状，均排列呈带状。眼中等大，侧上位，眼缘游离；眼间隔宽，略隆起。前后鼻孔相距较远，前鼻孔呈短管状。鼻须位于后鼻孔前缘，伸达或超过眼后缘；颌须1对，向后伸达活超过胸鳍基部；外颌须常于内侧颌须。鳃孔大，向前伸至眼中部垂直下方腹面。背鳍较小，具骨质硬刺。脂鳍短，臀鳍基底长，胸鳍侧下位。腹鳍短，末端伸达臀鳍。尾鳍深分叉，末端圆，上下叶等长。活体背部黑褐色，至腹部渐浅黄色。沿侧线上下各有1条狭窄的黄色纵带，约在腹鳍与臀鳍上方各有1条黄色横带，交错形成断续的暗色纵斑块。尾鳍两叶中部各有1条暗色纵条纹。（图2-1041）

［**生态资料**］适应性很强，广泛分布于各种

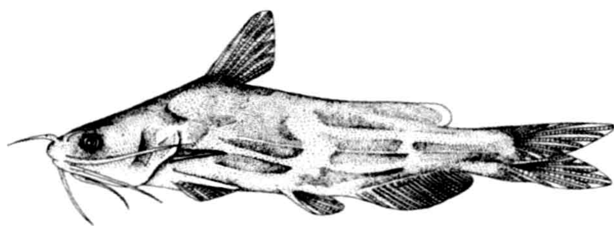


图 2-1041　黄颡鱼

水体中，栖息于水流缓慢、水生植物丛生的水底层。白天极少活动，夜间外出寻食，以水生昆虫及其幼虫、小虾、软体动物及小鱼如麦穗鱼、小鲫鱼、鰕虎鱼等为食。产卵期在5~6月。卵沉性、浅黄色。产卵前，雄鱼先在有水草水深0.6~1米的泥底上掘1个碗口大的浅坑，雌鱼产卵其中，然后由雄鱼看守保护。体重28.8~37.8克的雌鱼，其怀卵量为1100~2505粒，卵径约1毫米。

［**地理分布**］分布于珠江、闽江、湘江、长江、黄河、海河、松花江及黑龙江等水系。

［**养　　殖**］

1. 养殖池建设：黄颡鱼对池塘的要求不十分严，一般选择水质良好、水源充足、排灌方便、水深1.5米以上、面积1500~1700平方米的池塘。池底淤泥不可过厚，以泥沙质底为佳，对于池底淤泥超过10厘米的池塘，必须进行清除，在阳光下曝晒数天后，再进行清整消毒。在放养前10~15天，用生石灰750~1125千克/公顷或漂白粉105~150千克/公顷溶解化浆全池泼洒，以彻底清除野杂鱼类和杀灭病原生物。在消毒后第2天加注水0.8~1.0米深，进水口应设置30目筛绢进行过滤，以防野杂鱼及鱼卵进入。第3~4天施发酵腐熟的有机肥1500千克/公顷，以繁殖天然饵料生物，供黄颡鱼摄食。池塘要水量充足，安装好进水口和排水口栅栏，配备增氧机和抽水机等机械设备。黄颡鱼对溶解氧要求较高，要调控好水质，经常换水或注水，防止水体老化而缺氧。在5~6月份每隔15~20天注水1次，每次换新水30厘米；6~9月份每隔7~10天换水1次，每次换新水15厘米左右，保持水深在1.2~1.5米。坚持早、中、晚3次巡塘，认真观察鱼类活动、摄食与生长情况，做好食台和食物的管理，及时清除食台周围的残饵及腐败漂浮物，检查鱼体和做好养鱼记录。坚持定期消毒，6~9月份每月使用15毫克/千克生石灰全池泼洒1次，以净化、消毒水质，减少水中过多有机悬浮物，保持池水透明度在35~40厘米。根据溶解氧的测定和天气、水质情况科学使用增氧机，使溶解氧保持3毫克/升以上。黄颡鱼池水不宜碱性过强，用于防病的生石灰用量不宜超过20克/立方米。

2. 种苗的来源：从江河、湖泊、水库中捕捞到亲鱼，在养殖场中进行人工繁殖，或在市场直接选购鱼苗。

3. 饲喂方法：黄颡鱼是以肉食性为主的杂食性鱼类，觅食活动一般在夜间进行。天然水域的黄颡鱼食物主要是小虾、鱼及鱼卵和部分水生昆虫、水生植物等，因此进行人工养殖可采用鲜活的动物性饵料饲养，如小鱼虾、畜禽加工下脚料等绞碎后，用3%~8%的面粉作黏合剂，充分搅匀后，放在饲料台上投喂；也可按鱼粉30%、豆饼30%、麸皮20%、玉米10%、面粉6%、鱼油4%和矿物质的配方，制作成颗粒饲料投喂。一般多采用自制配合饵料进行驯化喂养，饵料采用进口鱼粉、肉骨粉、血粉、豆粕、菜粕、干鱼虫等与饲料添加剂进行配合而成，前期蛋白含量35%~45%以上，粗脂肪含量5%~8%；后期可用小杂鱼粉替代部分进口鱼粉，蛋白质含量30%、脂肪6%左右即可。在苗种入池2天后采用人工投饵驯化，驯化时配以固定的投饵信号，先用鱼糜沿池边泼洒。1~2天后待鱼种开始前来摄食后逐步添加人工饵料（搅入鱼糜中定点投于水边），最后转为全部人工饲料进行定点、定时、定量、定质投喂。经耐心驯化5~7天后即可正常投喂。每天投饲量占鱼体重的2%~7%，上午8~9时、下午15~16时以后各投喂1次。上午投喂量占全天投喂量的1/3。下午投喂量占全天的2/3。当水温达到10℃以上时即可投喂；10~15℃，每天投饵为体重的1.5%左右；15~20℃时为1.5%~2.5%；20~30℃时为4%~5%。

4. 人工繁殖：黄颡鱼性成熟年龄一般为2龄，性成熟的亲鱼大都可以作为亲本。选择亲本时，要求个体大，体质好，无病伤且性腺已达成熟的2龄鱼。其雌性体重75克以上，雄性体重100克以上，雌雄比例为1 ：1。每年8~10月将选好的亲鱼放入亲鱼繁殖池中，放养量为30000~45000尾/公顷。在8~12月亲鱼进池后投喂蛋白质含量40%~42%的优质饲料，同时搭配投喂30%~40%的鱼糜，每天投喂2次（上午8~9时、下午16~17时）投喂，投喂量为体重的5%~8%，上午为1/3，下午为2/3。进入4月后，加强产前流水刺激，注意水质的调控，透明度保持在30~35厘米，逐渐加注新水，到繁殖时水位控制在1.0~1.5米。5月初至7月上旬，雌鱼的腹部饱满柔软，卵巢轮廓明显，生殖孔圆而红肿，成熟度较一致，雄鱼的生殖突明显。当水温达19℃以上，每天下午15~17时将事先准备好的鱼巢放入塑料桶（每桶1束），一般8~15毫升/个，用细绳系上放在池塘边，沉入水中，第2天一早检查看是否产卵。如果产卵就要及时收集，放入孵化池中集中孵化。一般情况下5月初可见黄颡鱼第1次产卵到月初结束。微流水孵化密度为3万~5万粒/立方米，静水孵化密度为3000~5000万粒/立方米。孵化用水要经过120目筛绢过滤。微流水孵化的换水量以0.5~1.0立方米/小时为宜，并进行曝气，保持水位稳定。室外孵化要遮阴，避免阳光直射。水温控制在23~28℃，溶解氧控制在6毫克/升以上。在孵化时由于鱼巢容易沉积污物，孵化24小时后，已受精的卵黏附在人工鱼巢上，正常发育，而未受精的死卵已开始变白并失去黏性，此时，需进行黄颡鱼受精卵孵化过程中较为关键的步骤——“抖卵”。通过抖动附着黄颡鱼卵的鱼巢，使未受精的死卵脱离鱼巢，这样可大大提高黄颡鱼的孵化率和出苗率，在孵化过程中每隔8小时泼洒50~100毫克/升甲醛溶液防治水霉效果较好。水温23~28℃时，仔鱼经过48~70小时孵化出膜；再经4~5天，仔鱼能够灵活平游时下塘。

5. 疫病防治：黄颡鱼具有较强的抗病能力，对一些甲壳类的寄生虫还有一定的抑制和消灭作用。可消除其他鱼类体表易患的锚头鳋病。在养殖中其常见病为腐皮病和肠炎及线虫病，少数纤毛虫病。预防上一是彻底清池，去除过多淤泥。二是鱼种下池时每立方米水体用孔雀石绿1克或福尔马林25毫升浸浴30~50分钟后再下池，下池后每15天每立方米水体用生石灰15克或漂白粉0.8克化水全池泼洒，还可用二氧化氯合剂等进行定期消毒。三是定期投喂药饵，每月使用土霉素等以及大黄、板蓝根等中药以0.1%~0.4%添加量投喂3~5天。四是将离群独游、有严重病情的鱼捞除，每天加注新水，保持池塘氧气充足。肠炎病除外用消毒剂以外，还应停投不洁饵料；同时投喂药饵，投喂时先投原饲料量的1/2，后投药饵占原饲料量的1/3，每100千克药饵中可加15克土霉素或氧氟沙星，每天投1次，连续投3~5天。在捉捕、投放、运输中尽量避免损伤鱼体，以防在初春、秋冬低温季节感染水霉。由于黄颡鱼是无鳞鱼，对常用药物忍受力不及家鱼，对敌百虫、溴氰菊酯等农药较敏感，对硫酸铜等耐受性与常规鱼类相似，防病时要慎用。

［**药用部位**］去内脏的全体、颊骨、皮肤分泌的黏液（黄颡鱼涎）等入药。

［**采集加工**］四季均可捕捉，捕后除去内脏鲜用；或烧存性研末调敷用。

［**化学成分**］食用部分每100克含水分80.0克、蛋白质16.1克、脂肪0.7克、糖类2.3克、灰分0.9克、钙154毫克、磷504毫克、铁1.2毫克、维生素B_1 0.01毫克、维生素B_2 0.17毫克、烟酸1.9毫克。

［**应　　用**］甘，平。具有利尿、祛风、解毒之功效。主治水肿、瘰疬久溃不收敛及诸恶疾、醒酒等。

［**用法用量**］

1. 肉或全体：内服，1条，煮食。外用，烧存性研末调敷。

2. 涎：内服，入丸用。

3. 颊骨：烧灰除火毒，以茶清调下，2克。

［选　　方］

1. 治水气浮肿：黄颡三尾，绿豆一合，大蒜三瓣。水煮烂，去鱼食豆，以汁调商陆末一钱服。（《医林集要》）

2. 治瘰疬，不问破与未破：黄颡鱼破开，入蓖麻子二三十个在肚内，以绵缚定，于厕坑内放。冬三月，春、秋二月，夏一月，取出，洗净，用黄泥固济，文武火煨带性，烂研末，香油调敷。（《普济方》）

［**注意事项**］发风动气，发疮疥患者忌食。

［**备　　注**］同科拟鲿属动物中臀拟鲿 *Pseudobagrus medianalis*（Regan）具有与黄颡鱼相似的功效。

鲇科 Siluridae

鲇

Silurus asotus Linnaeus

［**别　　名**］鲇鱼、猫鱼。

［**形态描述**］体长，头部平扁，尾部侧扁。口宽阔。口裂向上倾斜，下颌突出明显。上下颌及犁骨上有许多绒状细齿。须 2 对。眼小，盖有透明薄膜，位置接近头侧，无鳞。皮肤富黏液腺，侧线上有黏液孔 1 行。背鳍很小，具 5 根鳍条。臀鳍 77~83，与尾鳍相连。幼小时背侧部一般为黄绿色，随着个体成长体色逐步加深变成黑褐色，颏部为灰白色，各鳍灰黑色。（图 2-1042）

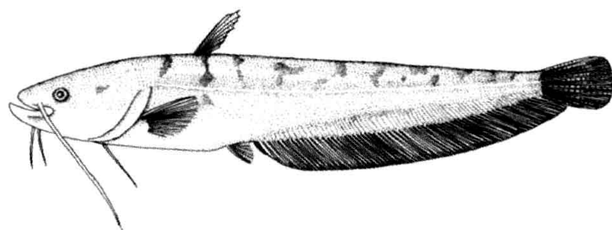


图 2-1042　鲇

［**生态资料**］为中下层鱼。多栖息于江河、湖泊和水库等宽阔的大型水体内。性不很活泼，白天多栖息于水草丛生的底层，尤喜生活于水流较缓的环境中，一般夜间才游至浅水处觅食，秋后则喜于深水或在污泥中越冬。

4 冬龄性成熟。产卵期为 5~7 月初。雄鱼眼稍大，尾柄较高，尾鳍基底较长，胸、腹鳍大而长。卵橙黄色，沉性，卵径通常为 1.4~1.8 毫米。怀卵量数万至 10 万粒。产卵场在河底石砺的浅滩流水处，卵产出后随水漂流发育。孵出的仔鱼，常分散生活，并不成群。

肉食性，喜在夜间觅食。食物主要是一些小型鱼类，如虾虎鱼、罗汉鱼、黄颡鱼、泥鳅和鲫等，其次为虾及水生昆虫。其食物组成随个体大小而异，成鱼多食鱼，幼鱼则以虾及水生昆虫幼虫为多。通常冬季摄食程度较夏季为少，且食物的组成也有不同。生长较快。

［**地理分布**］除西部高原地区外其他各地均产。

［**养　　殖**］

1. 养殖池建设：目前鲇鱼的主要饲养模式是混养、套养和稻田养殖，池塘高密度人工精养还处于探索阶段，尚未开展网箱和工厂化养殖。要求池塘面积为 600 平方米，水深为 1.5~2.0 米，每个池塘可养 30~40 组亲鱼，最好是水泥池塘。亲鱼的放养密度还可以根据水源、水质状况而调整，一般有微流水的池塘、每 4~5 平方米水面就可养殖 1 组亲鱼。亲鱼池塘内可混养鲢鳙，投喂颗粒饲料的亲鱼池最好不要套养吃食性鱼类，以免与鲇鱼争食。如果亲鱼很多，应按不同年龄、不同个体大小、刚收集的与原塘的、初产的与已产的亲鱼分开饲养，以便实施不同的培育措施，也便于催产选鱼。

2. 种苗的来源：一般来自水库、湖泊和江河，放入池塘中进行人工驯化和培育。

3. 饲喂方法：传统或早期的驯化饲料是用淡水杂鱼或海杂鱼，有些地方采用畜禽的下脚料（如鸡肠）。这虽然满足了鲇鱼的天然食性，但存在许多缺点，饲料利用率低、营养不全面、长期饲喂亲鱼易患皮肤和肝病、污染水质、饲料来源不稳定、运输和贮藏不方便。来自江河的亲鱼，一

般只能使用鲜活河鱼搭配一些死鱼和畜禽下脚料，每隔若干天投喂 1 次。这种方法管理简单，但成本较高，有时还会遇到饲料供应不上的问题。采用全人工培育的亲鱼，如果一直吃配合饲料长大，可以用专门的亲鱼配合饲料饲养，该饲料蛋白质含量应在 40% 以上，富含维生素 E 等促进性腺发育的添加物质。进行肥水下塘的鱼苗开口饲料为轮虫、桡足类的无节幼体、小型枝角类，以后随着个体长大，可以吃大型枝角类、摇蚊幼虫、水蚯蚓等；在清水下塘时，可以用鸡蛋黄、豆浆、奶粉、鱼肉浆、猪血、蚕蛹粉、鱼粉、人工混合饲料等。精养鱼池必须在下塘的当天喂鸡蛋黄（2 个 / 万尾），以后投喂猪血、鱼肉浆、干蚕蛹粉、鱼粉、人工混合饲料等，但育苗个体差异较大。采用肥水下塘法，如果掌握好浮游动物的发生规律，则培育出来的鱼苗体质健壮、规格整齐、出池率高。

4. 人工繁殖：

（1）亲鱼选择：主要采用江河野生鱼类，在池塘中饲养一段时间后，经过选择作为亲鱼使用。也有部分单位从外地购买鱼苗或鱼种进行培育，经过几年时间达到成鱼规格后，再选留亲鱼。鲇在非生殖季节雌雄鉴别比较困难，但在生殖季节可以凭借几个方面加以区别：雄性的生殖乳突尖长，个体偏小；雌性的生殖乳突圆短，个体一般较同龄雄鱼为大；雄鱼胸鳍硬棘上的刺长而尖、尾鳍前端有缝隙。在生殖季节成熟度的鉴别：一般雌鱼腹部大而圆，柔软，卵巢轮廓清楚，成熟好的可以挤出卵子，成熟的卵子是绿色的，未成熟的呈黄色；雄鱼腹部狭小，成熟个体可以挤出少量精液，白色。

（2）催产：鲇在辽河流域的产卵期为 3~7 月，在这期间都可以获得成熟的卵子。在生殖期进行催产，可获得鱼苗。目前在鲇人工繁殖中使用比较成功的催产剂有如下几种：①注射鱼脑垂体匀浆（CPE）+ 人类绒毛膜促性腺激素（HCG）：分 2 次注射，处理后 15~17 小时产卵。②注射促黄体激素释放素（LHRH-A）+CPE：2 次注射效果好，平均产卵率为 80% 以上。③注射 HCG+LHRH-A：水温为 21~25℃时，效应时间为 12~14 小时，受精率为 90% 以上。④注射多潘利酮（DOM）+LHRH-A：一次注射平均产卵率为 80% 以上，受精率为 90% 以上，水温为 17~30℃时，效应时间为 8~21 小时。

［**药用部位**］除去内脏的净肉、黏液、眼、尾、鳔均可入药。

［**采集加工**］四季捕捞，剖腹，去鳞和内脏，药用部位留用。

［**应　　用**］

1. 肉：甘，温。具有滋阴开胃、利尿下乳之功效。主治虚损不足、水肿、乳汁不足、小便不利等。

2. 眼：具有消肿解毒之功效。主治刺伤、中毒等。

3. 尾：具有通经活络之功效。主治口眼歪斜等。

4. 黏液：用于消渴。

5. 鳔：甘、咸，平。具有清热解毒之功效。主治呕血、阴疮、瘘疮。

［**用法用量**］

1. 肉：内服，1~2 条，煮食。

2. 眼：外用，烧灰涂之。

3. 尾：外用，贴敷。

4. 黏液：内服，50 毫升，煮食。

5. 鳔：内服，烘黄，研末，适量冲服。

［**选　　方**］

1. 治浮肿：鲇鱼二条，香菜五两，香油适量。将鱼剖腹去杂，把香菜纳入鱼腹中，香油加水炖食（不加盐），连续服用。（《吉林中草药》）

2. 治产妇乳汁不足：鲇鱼一条。熬汤，卧鸡蛋，连续服用。（《吉林中草药》）

3. 治面项身体白驳：鲇鱼一头，约重半斤。去肠肚，净洗后，一依鲊法，用盐、椒、从、粳米饭拌匀，即用青荷叶裹作三包，各用蒲片系，更用荷叶重裹，令大臭烂，先以布拭白驳，令赤，次炙鲊，包，热敷，令汗出，以绵衣包，无令风

冷所伤。（《圣济总录》白驳敷方）

鮡科 Sisoridae

黑斑原鮡

Glyptosternum maculatum（Regan）

［**别　　名**］藏鮡、巴格里。

［**形态描述**］体延长，前部平扁，后部侧扁。体裸露无鳞。侧线不明显。头平扁。眼小，侧上位。吻圆。须4对：鼻须1对，基部呈“V”形，其长几达眼下缘；上颌须1对，基部扩大，呈“T”形，其长几达胸鳍基部；下颌须2对，外侧须基部扁，其长约达鳃孔，内侧须基部圆，较外侧须短。口大，弓形，下位。上颌骨及齿骨有牙群，外侧牙尖，内侧牙圆。肛门位于腹鳍和臀的中部。背鳍条Ⅰ，6，鳍短，起点至吻端之间的距离几等于脂鳍长，具1条软弱鳍棘。脂鳍低，其长超过头长。臀鳍条Ⅰ，6，鳍短，具1条不分支、6条分支鳍条。胸鳍条Ⅰ，11，鳍圆，具发达的不分支鳍条1，肉质，内侧具规则横纹，其长略短于头长。腹鳍条Ⅰ，5，圆形，第1鳍条较发达，不分支。尾鳍截形。背部和体侧黄绿色或灰绿色，腹部黄白色。体侧有不明显的块状斑。（图2-1043）

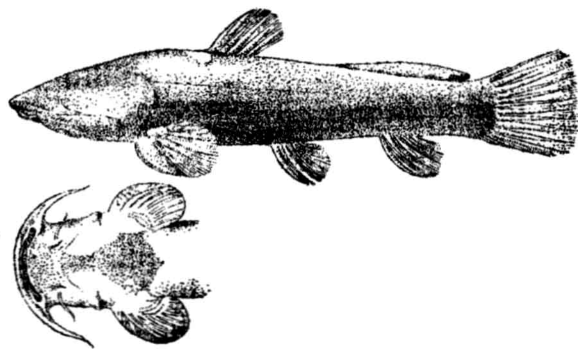


图 2-1043　黑斑原鮡

［**生态资料**］栖息于急流水中的石下和石隙间，以环节动物和幼虫为食。每年3~5月产卵于缓流的石缝中或石下。

［**地理分布**］分布于雅鲁藏布江及其邻近水域。

［**濒危情况**］IUCN（2010）：濒危（EN）。

［**药用部位**］鱼胆、鱼肉、鱼骨入药。

［**采集加工**］

1. 鱼胆：为其胆汁，捕鱼后取胆汁鲜用。

2. 鱼肉：为其肉，捕鱼后，除去内脏，洗净炕干，研细成末药用。

3. 鱼骨：为其骨骼，捕鱼后，去鱼骨，煅成炭，研细末备用。

［**应　　用**］

1. 鱼胆：具有消炎解毒、明目退翳之功效。主治疮疡热痛、青盲翳障、烧伤等。鲜胆汁涂患处。

2. 鱼肉：具有开胃健脾、消肿利水之功效。主治妇科杂证、胃病、疮疖等。

3. 鱼骨：主治水肿。

［**用法用量**］内服，焙干研末，适量，每天2次；或鲜肉炖食，适量。外敷，适量。

中华纹胸鮡

Glyptothorax sinense sinense Regan

［**别　　名**］石黄姑、黄腊丁。

［**形态描述**］体细长，背缘隆起，腹缘略圆凸，头后体略侧扁。头小，纵扁，背面被皮肤。吻扁钝或略尖。眼小，背侧位，位于头的中点或稍后。口裂小，下位，横裂；下颌前缘近横直；上颌齿带小，新月形，口闭合时齿带前部显露。鼻须后伸达其基至眼前缘的2/3处；颌须后伸达到或伸过胸鳍基后端；外侧颏须达到或伸过胸鳍起点；内侧颏须伸达胸吸着器前部。匙骨后突明显，部分裸出。皮肤表面具疏密不等的细颗粒，头背面皮肤偶有细长的纵向嵴突。侧线完全。胸吸着器纹路清晰完整，下部不具无纹区。背鳍高小于其下体高，起点距吻端较距尾鳍基为近；背鳍刺粗短，后缘粗糙或微锯齿；项背骨明显，近三角形，被薄皮肤，前突与上枕骨棘几相触。脂鳍小，后缘游离，基长略小于其起点至背鳍基后端。臀鳍起点与脂鳍起点相对或稍后，鳍条后伸过脂鳍后缘垂直下方。胸鳍长于头上，刺强，后缘距8~11

枚锯齿。腹鳍起点位于背鳍基后端垂直下方之后，距吻端较距尾鳍基为远，鳍条达或几达臀鳍起点。尾鳍长略大于头长，深分叉，下叶略长于上叶。偶鳍不分支鳍条腹面无羽状皱褶。（图 2-1044）

［**生态资料**］底栖小型鱼类。常在急流中活动，用胸腹面发达的皱褶吸附于石上，以昆虫幼虫为主要食物。5~6 月，在急流石滩上产卵，卵附着于石块上。

［**地理分布**］分布于长江中下游及附属水体。

［**药用部位**］鱼胆、鱼肉、鱼骨入药。

［**采集加工**］同黑斑原鮡。

［**应　　用**］同黑斑原鮡。

［**用法用量**］同黑斑原鮡。

黄石爬鮡

Euchiloglanis kishinouyei Kimura

［**别　　名**］石斑鮡、石爬子、黄石爬、石把鱼、石斑鱼。

［**形态描述**］眼小，眼缘清楚。鼻须几达或略超过眼前缘；颌须末端延长、尖细，超过鳃孔下角；外侧颏须刚达或略超过胸鳍起点。鳃孔下角多数与胸鳍第 1 分支鳍条基部相对，少数与第 2~4 分支鳍条相对。上颌齿带整块或中央有 1 个小缺刻。上唇、口侧及前胸有小乳突，往后仅表现为略粗糙，腹部光滑。背鳍起点至吻端等于至脂鳍起点稍后或将达脂鳍基中点；背鳍平卧时，显著不及脂鳍起点，末端与腹鳍基后端相对，或稍前、稍后。脂鳍后端不与尾鳍连合，界线分明，起点与腹鳍末端相对，或略前、略后，基长小于前背长。臀鳍起点距尾鳍基显著大于至腹鳍起点，少数相等。胸鳍一般不达腹鳍起点，少数几达或刚达。腹鳍盖过肛门，起点至臀鳍起点的距离小于或等于至鳃孔下角的距离。肛门至臀鳍起点相当于至腹鳍基后端或稍前。尾鳍近于平截。背部和体侧为橄榄色。脂鳍后部上缘黄色，其余各鳍灰黑。（图 2-1045）

［**生态资料**］为中小型底栖鱼类，生活于急流多石的水底。摄食水生昆虫。

［**地理分布**］分布于金沙江水系。

［**药用部位**］鱼胆、鱼肉、鱼骨入药。

［**采集加工**］同黑斑原鮡。

［**应　　用**］同黑斑原鮡。

［**用法用量**］同黑斑原鮡。

青石爬鮡

Euchiloglanis davidi（Sauvage）

［**别　　名**］唇鮡、石爬子。

［**形态描述**］眼很小，位于头的背面。鼻须伸达眼睛；颌须末端略延长，伸达鳃孔下角；外侧颏须达到胸鳍起点。鳃孔下角与胸鳍的第 1 或第 2 分支鳍条的基部相对。上颌齿带的两侧端向后延伸。齿尖形，密生。口的周围及颏部有小乳突，向后逐渐光滑。偶鳍第 1 鳍条特别宽，腹面有许多羽状皱褶。背鳍起点至吻端等于至脂鳍起点或稍后；背鳍平卧时，显著不及脂鳍起点，末端与腹鳍基部的后端相对。脂鳍后端不与尾鳍连合，界线分明，起点与腹鳍末端相对或稍前，基长小于前背长。臀鳍起点约位于尾鳍基至腹鳍起点的中点或略近于后者。胸鳍达到或接近腹鳍起点。腹鳍伸达肛门，起点至臀鳍起点的距离总是大于至鳃孔下角的距离。肛门位于腹鳍基后端至臀鳍起点的中点或略近于后者。尾鳍平截。身体青灰，有明显的黄斑。（图 2-1046）

［**生态资料**］为一种流水性底栖鱼类，活动范围很狭，无洄游现象。常栖息于山涧溪河多砾石的急流滩上，以扁平的腹部和口胸的腹面附贴于石上，用匍匐的方式移动。属于以动物性食物为主的杂食性鱼类，食物中以水生昆虫及其幼虫为主，如蜉蝣幼虫、蜻蜓幼虫、石蝇、石蚕、水蚯蚓等，其次为水生植物的碎片及有机腐屑。雌性卵巢和雄性精巢均只有 1 个，而且很小。产卵期一般在 9~10 月，卵多产于流速湍急的河道乱石缝穴中，受精卵附着在石块和沙粒上。雌雄个体的外形区别在于非生殖期雄性肛门后面具有生殖乳突，生殖期雌体腹部突出较高。

［**地理分布**］分布于四川宝兴（青衣江）、

岷江等水系。

［濒危情况］IUCN（2010）：极危（CR）。

［药用部位］鱼胆、鱼肉、鱼骨入药。

［采集加工］同黑斑原鮡。

［应　　用］同黑斑原鮡。

［用法用量］同黑斑原鮡。

胡子鲇科 Clariidae

胡子鲇

Clarias fuscus（Lacépède）

［别　　名］角鱼、胡子鲶、土虱、暗钉鱼、须子鲶、塘虱鱼、塘角鱼。

［形态描述］体延长，前部平扁，后部侧扁。头扁而宽，顶被有皮膜，颅骨后部突出，形成三角形，末端圆。口阔，下位，吻宽短，突出。眼小，有活动的眼睑。鼻孔每侧2个，前鼻孔为1条短管，近吻端。上颌突出。唇厚，口角唇褶发达，唇沟明显。牙细小，密列，两颌和犁骨均具绒毛状牙群。触须4对：鼻须1对，较短，伸达鳃孔后方；上颌须1对和颏须2对，较长，均伸达胸鳍基部或后方。鳃耙细长。背鳍58~62，无硬刺，基部甚长，末端几与尾鳍相连。胸鳍Ⅰ，7~8，圆形，有1根硬刺，其内外侧均具锯齿。腹鳍6，伸达臀鳍起点。臀鳍39~43，起点紧接肛门，基部甚长，末端与背鳍末端相对。尾鳍圆扇形。体光滑无鳞，有侧线。体棕黑色，各鳍灰黑色。（图2-1047）

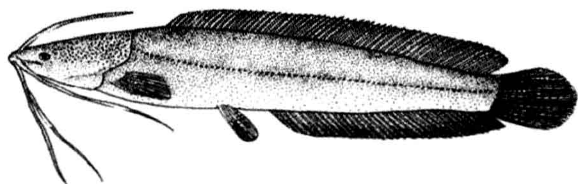


图2-1047　胡子鲇

［生态资料］为热带、亚热带的淡水鱼类，生活于河川、池塘、水草茂盛的沟渠、稻田和沼泽中的黑暗洞穴内。鳍腔内有辅呼吸器，能耐干旱，在干燥时节营穴居生活，可数月不死。夜间出穴捕食，喜食小鱼、小虾和水生昆虫及水草等。集群生活，在沟渠石窟中常有数十尾至上百尾群体在一起活动。冬季在洞窟中过冬。产卵期每年2次（4~5月、8~9月）。产卵前亲鱼在河沟或稻田中以尾挖掘1个圆形窝，雌鱼将卵产于窝中，雄鱼排精，产卵后雌鱼则在旁护卵，10天孵化，鱼苗长至能到窝外觅食，雌鱼便离去。夏季水温升高，稻田中的胡子鲇就移居河溪或沟渠中，8~9月有的又游回稻田进行生殖。

［地理分布］分布于南方各河川、湖泊。

［养　　殖］

1. 养殖池建设：要求水源丰富，进排水方便，每池面积以1000~1334平方米（1.5~2亩）为宜。池子方向为东西走向，长宽比为3∶2。底质以壤土最好，并有5~10厘米厚淤泥。投苗前7~10天，每公顷干池用生石灰750~1050千克进行消毒。闸门、堤岸进行全面修补。池子内围用机砖砌成高出水面半米高围墙或用纱窗围成，以防逃鱼。池子清整后，进水50~70厘米水深。进水口要纱窗（40目）过滤，每公顷施375~450千克发酵粪肥。晴天3~4天后就可放鱼种。

2. 种苗的来源：胡子鲇繁殖力很强，在普通的鱼池、沟、渠、稻田、江河均能自然产卵繁殖后代，因此可以在这些水域采集胡子鲇种苗，也可进行人工繁育。

3. 饲喂方法：放养后1星期内，投喂水蚯蚓或鳗料。在池角一处放水浮莲，起遮阴、净化水质、增加天然饵料作用。饲养1星期后，开始投喂颗粒膨化饲料，每天投喂量占鱼总重量5%~8%，每天2~3次。分别是早上5~6时和傍晚18~19时，第3餐安排在晚上21~22时，或投喂每天4次（加中午投喂）。投喂量原则是，晚上多于白天，依水温（尤其22℃上下变化）、季节变化灵活调整。

4. 人工繁殖：选择成熟亲鱼进行催产注射。催产剂可用鱼类脑下垂体或绒毛膜促性腺激素剂量按体重计，每千克雌鱼用鲤鱼垂体4粒或激素300毫克；雄鱼剂量减半。垂体需用研体磨碎，

加生理盐水，制成注射液。激素直接用生理盐水溶解。体重 1 千克的亲鱼注射激素量为 2 毫升，注射 1~2 次。注射部位为背鳍侧面肌肉，或胸鳍基部内侧。注射后亲鱼雌雄配对，放在直径 60 厘米的塑料盆中，每盆 1 对。盆里事先注入 12~15 厘米清新水，放置洁净的假水仙根作鱼巢。盆口加盖竹帘，以防亲鱼逃跑。催产后的亲鱼，应避免人为惊扰而影响产卵。在水温 25~30℃亲鱼从注射到产卵需 10~12 小时，产卵的时间持续 3 个多小时。亲鱼产卵结束，将鱼卵收集起来孵化。孵化用具可用孵化箱或水泥池，也可用面盆、水缸、水桶等。孵化箱是用 60 目丝质网片做成规格为 100 厘米 ×30 厘米 ×30 厘米，可容卵 3 万粒左右。也可将卵直接放在水泥池中孵化，水深 30~40 厘米，每平方米水面可容卵 2 万 ~3 万粒。孵化用水可取河水或清新的塘水（不宜过肥）。夏天阳光强烈时应加遮盖，避免温度过高和强烈阳光照射影响胚胎发育。若在室内用盆、缸孵化，要注意经常换水，以免胚胎缺氧死亡。胡子鲇胚胎发育的速度较快，在水温 20~30℃范围内，卵子从受精孵化出膜只需 21 小时 25 分钟。温度对胚胎发育影响很大，当水温达到 32℃以上时，受精率和孵化率均很低。当仔鱼全部出膜后，应及时取出鱼巢，防止水质污染。溶解氧不足时应加注新水。出膜后的仔鱼继续留在孵化池中 50~60 小时，待其卵黄囊基本吸收完毕、能活泼游泳后，才能放到育苗培育池中饲养。

5. 疾病防治：在高密度养殖的条件下，胡子鲇发病时有发生。以“预防为主，有病早治”为原则，对症下药，药物交替使用。

（1）车轮虫病：在幼苗期，易感染车轮虫病，特别在高温天气，发病快，死亡率高。治疗方法：每立方米水体用硫酸铜 0.7 克全池泼洒或每立方米水体用硫酸铜、硫酸亚铁合剂 0.7 克（比例 5 ∶ 2，即每立方米水体硫酸铜 0.5 克、硫酸亚铁 0.2 克，配制成合剂）全池泼洒。

（2）黑体病：病鱼体色变黑，全身瘦弱独游无力。防治方法：每立方米水体用漂白粉 1 克全池泼洒，每天 1 次，连用 2~3 天为 1 个疗程。

（3）腐皮病：病鱼开始出现在尾柄基部数点红斑，逐步大面积溃烂，严重时可看到鱼刺。防治方法：每立方米水体用硫酸铜 0.7 克全池泼洒，隔天泼洒 1 次，并结合口服治疗，每 50 千克饲料添加 150~200 克土霉素投喂，每天 1 次，连用 5~6 天为 1 个疗程，并结合池子换水。

［**药用部位**］全鱼或肉。

［**采集加工**］胡子鲇常年可捕，捕后鲜用。

［**化学成分**］

1. 可食部分含维生素 B_1、维生素 B_2、维生素 C、钙、蛋白质、胡萝卜素等。体脂肪含肉豆蔻酸（myristic acid），棕榈酸，硬脂酸（stearic acid），花生酸（arachidic acid），C_{14}、C_{16}、C_{18}、C_{20}、C_{22} 不饱和脂肪酸。

2. 肝含乙酰胆碱。磷脂部分含磷脂酰胆碱（phosphatidylcholine）、磷脂酰丝氨酸（phosphatidylserine）、磷脂酰肌醇（phosphotidylinositol）等。肝含肉豆蔻酸、C_{16} 不饱和酸、C_{18} 不饱和酸等。含酯酶（lipase）。

3. 脑脊髓膜液含单胺氧化酶（monoamine oxidase）。大脑及小脑含维生素 C。

4. 胃含乙酰胆碱。消化系统如肠、胰等含酯酶、氨基三肽酶（aminotripeptidase）。雌鱼在 8~9 月间其消化道含组胺（histamine），但雄鱼不常有。

［**应　　用**］甘，平。具有生肌收敛、养血补血、滋肾补虚、调中助阳之功效。主治腰膝酸软、久痂体虚、小儿疳积、衄血、鼻血、黄疸、虚火等。

［**用法用量**］内服，200~250 克，加枸杞子，煮食。

［**注意事项**］胸鳍棘和外皮膜中毒腺含毒液，被刺伤后剧痛，但不红肿。

海鲇科 Ariidae

中华海鲇

Arius sinensis（Lacépède）

［**别　　名**］骨仔、骨鱼、诚鱼、黄松。

［**形态描述**］体延长，前端粗圆，后端侧扁，头较宽且纵扁。口大，下位。口裂近水平。两颌和唇发达，于口角处形成发达唇褶。上颌稍突出于下颌。眼较小，纵椭圆形，侧上位，略高。眼间隔宽，微凸。前后鼻孔相距很远，前鼻孔圆形，后鼻孔具发达的瓣膜。颌须1对，末端后伸可达胸鳍基部；颏须2对，外侧颏须较长。鳃孔大。鳃盖膜与鳃峡相连。鳃耙发达。背鳍具1根骨质硬刺，脂鳍短，基部位于背鳍基后端至尾鳍基中央偏后。臀鳍起点前于脂鳍起点垂直下方，距尾鳍基小于距胸鳍基后端。胸鳍下侧位。腹鳍起点位于背鳍基后端垂直下方之后，距胸鳍基后端大于距臀鳍起点。尾鳍深分叉，上叶长于下叶。活体背部黑褐色，体侧褐色，腹部色浅，各鳍灰黑色。一般体重0.5~1千克。（图2-1048）

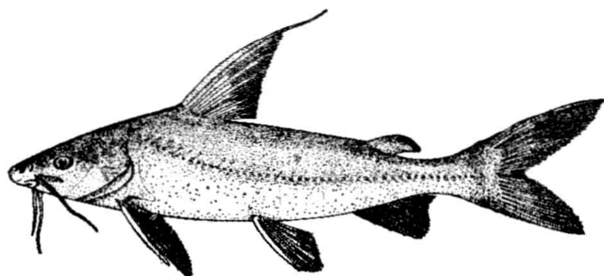


图2-1048　中华海鲇

［**生态资料**］为暖水性近海底层鱼类。栖息于水流缓慢的泥质水域。以底栖动物为食。每年春季由深水处向河口近岸作生殖洄游，有时聚成小群。广西龙门江口、福建闽江口及九龙江口是其产卵场。成体的怀卵量400~500粒，沉性，卵径12~13毫米。雄鱼有护卵习性，能将受精卵含在口中孵化。

［**地理分布**］分布于南海、东海。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］常年均可捕捞。捕后，除去内脏，洗净，鲜用或晒干。

［**应　　用**］具有健脾利水、敛疮之功效。主治脾虚食少、脘腹胀满、鞘膜积液、疮疡等。

［**用法用量**］内服，30~60克，煮食；或研末。

海　鲇

Arius thalassinus Rüppell

［**别　　名**］赤鱼、青松。

［**形态描述**］体延长，体长一般约300毫米，大者可达900毫米，重约9千克，体后部侧扁。头宽大，略纵扁，上枕骨棘呈三角形，中间有棱，后端与项背骨相接。吻钝圆。口大，下位。口裂略成弧形。颌和唇均发达，于口角处形成较厚的唇褶。上颌稍突出于下颌。眼较小，略呈椭圆形。眼间隔宽且平。前后鼻孔相距很近，以膜状鼻瓣相隔，鼻瓣覆盖后鼻孔上，前鼻孔小于后鼻孔，均呈椭圆形。颌须较长，后端伸达胸鳍基部，外侧颌须较长于内侧颌须。鳃孔大，鳃盖膜与鳃峡相连。背鳍骨质硬刺前缘粗糙，几成颗粒状，后缘具锯齿，位于胸鳍基后端的垂直上方。脂鳍小，基部位于背鳍基后端至尾鳍基中央较后。臀鳍起点位于脂鳍起点略前。胸鳍硬刺前缘粗糙，后缘具锯齿，鳍条后端不达腹鳍。肛门距臀鳍起点较距腹鳍基后端为远。尾鳍深分叉。上叶长于下叶。活体背部蓝褐色，体侧色浅，腹部灰白色，各鳍灰色。（图2-1049）

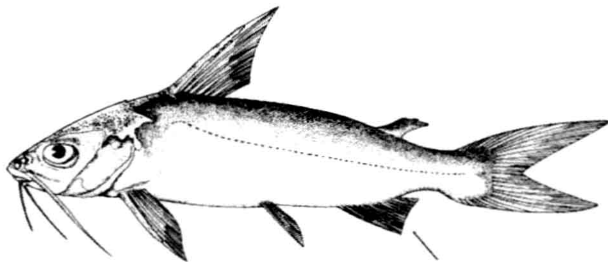


图2-1049　海鲇

［**生态资料**］为暖水性底层鱼类，常年散居于水流缓慢的泥质底较深的海区。主要以虾、蟹

和贝类等底栖动物为食，生殖期间几停食。每年3月（农历二月下旬）以后，暖流自南向北，北部湾和南海水温上升至19℃以上时，海鲇结成小群开始向近海作生殖洄游，形成一年一度的渔汛。生殖季节一般在5月，于水底平坦、风浪小的泥沙海区近岸、海湾及河口产卵。卵沉性，卵径11毫米左右。雄鱼有将受精卵含在口中孵化的护卵习性。

[**地理分布**] 分布于南海、东海南部。

[**药用部位**] 肉入药。

[**采集加工**] 常年均可捕捞。捕后，除去内脏，洗净，鲜用或晒干。

[**应　　用**] 同中华海鲇。

[**用法用量**] 同中华海鲇。

鳗鲇科 Plotosidae

鳗　鲇

Plotosus anguillaris（Bloch）

[**别　　名**] 沙鳗。

[**形态描述**] 体延长，体长一般为250毫米左右，前部平扁，后部侧扁。头平扁。吻钝圆。口大，次下位，略横直。上下唇厚，有细小乳突。上、下颌齿呈锥状，形成齿带；犁骨齿2~3行。眼小，圆形，侧上位，位于头的前半部。眼间隔略隆起。前后鼻孔相隔较远，前鼻孔呈短管状。鼻须后伸可及眼前缘，颌须后伸超过眼后缘；颌须2对，几等长，后伸可达眼后缘。鳃孔大，鳃盖膜不与鳃颊相连。第1背鳍骨质硬刺前缘粗糙，后缘具弱锯齿，起点位于胸鳍基略后的垂直上方；第2背鳍起点位于腹鳍起点略后的垂直上方，后端与尾鳍相连。臀鳍基长，后端与尾鳍相接。胸鳍硬刺前缘粗糙，后缘具弱锯齿，与背鳍硬刺等长，后伸不及腹鳍。腹鳍起点略前于第2背鳍起点的垂直下方，距胸鳍基后端大于距臀鳍起点。肛门距臀鳍起点较距腹鳍基后端为近。活体背褐黑色，腹部白色。体侧中央及上半部有2条浅黄色纵带。第2背鳍、臀鳍和尾鳍边缘为黑色。（图2-1050）

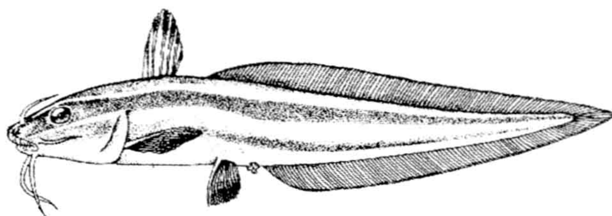


图 2-1050　鳗鲇

[**生态资料**] 为暖水性中下层小型鱼类，栖息于近海岸岩石海底，以沙蚕、蠕虫、小虾、小蟹等为食。产卵期为4~5月，产卵于岩石缝中。

[**地理分布**] 分布于南海、东海南部。

[**药用部位**] 除去内脏的净肉、黏液、眼、尾、鳔均可入药。

[**采集加工**] 同鲇。

[**应　　用**] 同鲇。

[**用法用量**] 同鲇。

[**注意事项**] 其毒刺所分泌的毒液含有鳗鲇神经毒和鳗鲇溶血毒，一旦被刺到，会引起长达48小时以上的抽痛、痉挛及麻痹等症状，甚至引起破伤风，是危险的海洋生物。

[**中毒诊断与救治**] 鳗鲇造成中毒主要是通过刺伤引起。由于容易造成刺伤的海洋生物多含有神经毒，会产生一定的中毒症状。对这类伤的基本处理原则包括：立即放出局部的血液，不要使伤口马上凝固不要使伤口感染；尽量不要用口吸毒血，如必须如此，要防止误咽下而中毒；使用药物中和毒性、缓解症状，如用稀氨水、醋、过氧化氢（双氧水）等；对中毒严重出现休克和呼吸困难的伤员，应积极给予吸氧、抗休克等治疗；如条件允许应及时送医，进行后续治疗。

颌针鱼目
BELONIFORMES

竹刀鱼科 Scomberesocidae

秋刀鱼

Cololabis saira（Brevoort）

［**形态描述**］背鳍 10，小鳍 6；臀鳍 13，小鳍 6；胸鳍 1+12；腹鳍 6，侧线鳞 121。体细长，体长可达 35 厘米，侧扁。两颚向前延伸短喙状，下颚较上颚突出。吻端略突出，喙状。鼻孔每侧 1 个。背鳍与臀鳍同形，位于身体的后方，均无硬棘，其后方均具小鳍；腹鳍位于体中央的略后方；尾鳍深开叉；脊椎骨约 63 个；体被细圆鳞；侧线完全，位低，近腹缘，始于鳃盖底缘后方，向后延伸到尾基。体背部青黑色，体侧及腹部银白色。体侧胸鳍上方有 2~3 行鳞片宽的橄榄色纵带。背鳍及小鳍、尾鳍、胸鳍浅灰褐色，臀鳍和腹鳍白色。（图 2–1051）

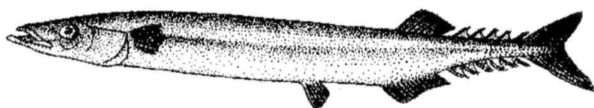


图 2–1051　秋刀鱼（依《中国有毒及药用鱼类新志》）

［**生态资料**］为暖温性近岸上层鱼类。生活于浅海、河口，有时入淡水。食肉性，摄食小鱼和甲壳类。夏季产量较多。在日本年产量很高，我国也有捕获。

［**地理分布**］国内分布于黄海北部、山东等地沿海。国外分布于日本等。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］捕捉后去鳞和内脏，洗净入药。

［**化学成分**］每 100 克鱼肉含脂肪 14.8 克、二十碳五烯酸（EPA）0.89 克、二十二碳六烯酸（DHA）1.39 克。其鱼油为 EPA 和 DHA 制品的主要原料。

［**应　　用**］具有滋阴补气之功效。主治阴虚内热、盗汗烦热等。现代用于预防高血压、动脉硬化、心肌梗死等。

［**用法用量**］内服，100~200 克，煮食。

鱵科 Hemirhamphidae

鱵　鱼

Hemiramphus sajori Temminck et Schlegel

［**别　　名**］箴鱼、铜吮鱼、姜公鱼、单公鱼、针鱼、针扎鱼。

［**形态描述**］体细长，体长一般 16~24 厘米，略呈圆柱形，头长，前端尖锐，顶部及两侧面平坦。口中等大。眼较大。上颌尖锐，呈三角形的片状，中央微有线状隆起。下颌延长呈 1 根扁平针状喙。牙细小。鳃孔宽。体被圆鳞，薄而易脱落。侧线位很低，位于体两侧近腹缘，侧线鳞 101~112。背鳍 15~17，位靠后，与臀鳍相对。胸鳍短宽。腹鳍小。臀鳍 16~18，与背鳍同形。尾鳍分叉。体银白色，背面暗绿色，体背部中央自后头部起有 1 条淡黑色线条。体侧各有 1 条银灰色纵带。（图 2–1052）

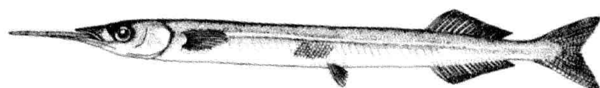


图 2–1052　鱵鱼

［**生态资料**］栖息于浅海、河口，有时游入淡水。常跳出水面。

［**地理分布**］分布于沿海及长江等各大河流中。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］捕捉后去鳞和内脏，洗净入药。

［**化学成分**］肌肉含蛋白质、肽类、氨基酸、脂肪。胃及肠含维生素 B_{12}。

［**应　　用**］甘，平。具有滋阴补气、清热解毒之功能。用于阴虚内热、盗汗烦热及疮疡不收等。

［**用法用量**］内服，100~200 克，煮食。

杜氏鱵

Hemiramphus dussumieri Cuvier et Valenciennes

［**别　　名**］杜氏下鱵。

［**形态描述**］体延长，侧扁，横断面近正方形，标准体长为头长的 4.3~4.8 倍，为体高的 8.1~10.6 倍。鼻孔突不呈丝状。下颌延长成喙状，头长为喙长的 0.95~1.4 倍；上颌短小，其顶部呈三角形，被鳞。眼前沟呈"T"形，具向后分支。眼径为眼前沟长的 1.7~2.2 倍；具眶前脊。上下颌具细小三峰齿。第 1 鳃弓上鳃耙 33~47（通常为 38~43）。体被圆鳞；侧线位低，于胸鳍基底下方具一支向上分支，向上延伸至胸鳍基底；背前鳞 37~44（通常为 38~41）。鳔为单室型。背鳍与臀鳍对在，后位。臀鳍起点在背鳍第 2~5 软条的下方。背鳍具 15~16 软条。臀鳍具 14~15 软条。胸鳍较短，标准体长为胸鳍长的 7.2~8.2 倍。腹鳍短小，胸鳍基底至腹鳍基底的间距为腹鳍基底至尾鳍下叶基底的 1.05~1.30 倍。尾鳍深开叉，下叶长于上叶。体背呈浅灰蓝色，腹部白色，体侧中间有 1 条银白色纵带，无垂直暗斑；喙为黑色，前端具明亮的橘红色。（图 2-1053）



图 2-1053　杜氏鱵

［**生态资料**］暖水性近海鱼类，栖息于中上层水域。主要栖息沿岸礁区或岛屿四周较干净的水域表层，成群洄游。以水层中的浮游动物为主食。

［**地理分布**］分布于台湾海峡、南海诸岛等海域。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］同鱵鱼。

［**应　　用**］同鱵鱼。

［**用法用量**］同鱵鱼。

乔氏鱵

Hemiramphus georgii Cuvier et Valenciennes

［**形态描述**］体甚延长，略呈扁柱形，标准体长为头长的 4.0~4.5 倍，为体高的 0.7~12.8 倍。头较长，吻较短，眼中大，鼻乳突呈丝状，鼻孔每侧 1 个，深凹，长圆形，嗅瓣呈穗状或多指状。口较小，上颌短小，上颌骨与颌间骨愈合，三角部拱形，长大于或等于宽，中央隆起而呈弧状，被鳞。下颌远较上颌突出，延长，形成 1 支扁平长喙，喙长约为头长的 1.8 倍。上下颌具细齿，鳃孔宽阔。胸鳍上侧位。腹鳍位于腹部远后方。尾鳍深叉形，下叶长于上叶。脊椎骨 54~58。鳔不分室。咽齿较大。体被圆鳞。侧线下位，近腹缘，于胸鳍基底下方有 2 条向上延伸的分支。背前鳞 36~45。体背呈浅灰色，腹部白色。（图 2-1054）

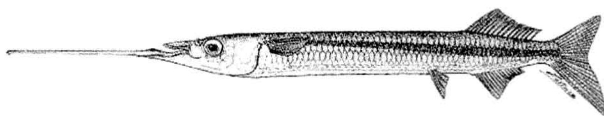


图 2-1054　乔氏鱵

［**生态资料**］大洋性洄游性鱼种，但常出现于沿岸或岛屿四周的表层水域或开放的港湾。一般皆成群洄游，容易受惊吓，逃避敌害时，有时会有跃出水面的动作，甚至滑翔飞行。喜欢在较干净的水域活动，以水层中的浮游生物为食。

［**地理分布**］分布于东海、南海。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］同鱵鱼。

［**应　　用**］同鱵鱼。

［**用法用量**］同鱵鱼。

瓜氏鱵

Hemiramphus quoyi Cuvier et Valenciennes

［别　　名］针鱼、水针鱼。

［形态描述］体长一般为8~24厘米，重为20~50千克。体延长，呈筒状，背缘微突出，腹缘稍平坦。体背面翠绿色，体侧下方及腹面银白色，喙的前端鲜红色。上颌三角部宽大于长，仅下颌延长呈喙状。鳞较大，侧线鳞53~56。背鳍后移，与臀鳍相对。尾鳍叉形，下叶长于上叶。（图2–1055）

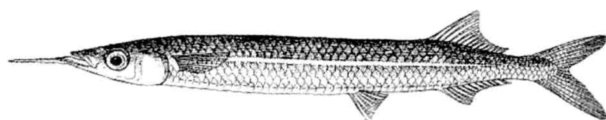


图 2-1055　瓜氏鱵

［生态资料］属暖水性中上层鱼类。多栖息于近岸浅海、码头边及河口附近水域。

［地理分布］分布于南海。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］同鱵鱼。

［应　　用］同鱵鱼。

［用法用量］同鱵鱼。

间氏鱵

Hemiramphus intermedius Cantor

［别　　名］间下鱵鱼、间鱵。

［形态描述］体细长，呈圆柱形而稍侧扁。体鳞易脱落。体背暗绿色，沿中央线有3条平行的暗绿色线。腹部银白色。体侧有1条宽大的银灰色纵带。侧线位于体侧近腹膜缘处。头较小，前方尖，额顶有突起，颊部平坦。口较大，上颌由颌间骨形成三角形的口盖。下颌延长似针。眼大。鳃膜分离，不与颊部相连。两颊仅相对部分具齿。（图2–1056）



图 2-1056　间氏鱵

［生态资料］生活于江河湖泊中，是小型上层鱼类。以桡足类、枝角类为食，也吃昆虫。

［地理分布］分布于南海。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］同鱵鱼。

［应　　用］同鱵鱼。

［用法用量］同鱵鱼。

斑　鱵

Hemirhamphus far Forskal

［形态描述］体延长，略呈长枪状，稍侧扁，标准体长为头长的3.8~4.6倍，为体高的5.3~6.2倍。体侧有4~9个黑色横斑。眼前脊阙如。下颌突出如喙，其长不小于头长；上颌短，突出成三角形，其上无鳞；锄骨及舌上无齿。鼻窝内具1个圆形或扇形嗅瓣。第1鳃弓上鳃耙25~36（通常为29~33）。鳔为多室型。背前鳞数32~39（通常为34~37）；侧线位低，近腹缘。背鳍与臀鳍对在，臀鳍起点在背鳍第6~8软条之下方，背鳍具12~14软条，臀鳍具10~12软条；雄鱼的臀鳍不变形；胸鳍短，标准体长为胸鳍长的5.4~6.6倍，具11~13软条；腹鳍短小，后位，其基底与尾鳍基底之间距远短于其与鳃盖后缘之间距；尾鳍叉形，下叶长于上叶。体背呈浅灰蓝，腹部白色，鳞片大但易脱落。体侧中间有1条银白色纵带，另有3~9条（通常为4~6条）垂直暗斑；喙为黑色，前端具明亮之橘红色。本种特征是侧线上具5~6个明显黑斑，下颌尖端为红色。（图2–1057）

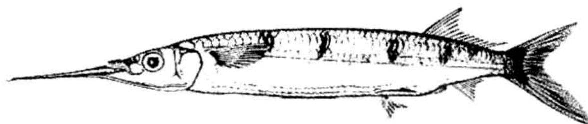


图 2-1057　斑鱵

［生态资料］暖水性上层鱼类。生活于亚热带海域的水表层，常栖息于水流平静的内湾，受惊时会跃出水面。杂食性，以藻类及浮游动物为主。繁殖期至河口区产卵。

［地理分布］分布于南海、东海南部。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］同鱵鱼。

［应　　用］同鱵鱼。

［用法用量］同鱵鱼。

飞鱼科 Exocoetidae

真燕鳐鱼

Cypselurus agoo Temminck et Schlegsl

［别　　名］燕鳐鱼、鳐、文鳐鱼、飞鱼、燕鱼、燕儿鱼。

［形态描述］体略呈梭形，背部及腹部颇宽。微凸出，头很短，背部平坦，腹面甚狭。吻短。眼大，侧位而高。牙细，上下颌牙成狭带状。全体被圆鳞，鳞较大。侧线位很低，近腹缘，其后端不达尾鳍基部，侧线鳞 54~66（8~10/4）。背鳍 12~14，位靠后。胸鳍很发达，宽大，平置时可达臀鳍最末端鳍条的尖端。腹鳍大，平置时约可达臀鳍基底末端。臀鳍小，与背鳍略相对，尾鳍分叉，下叶较上叶长。液浸标本体背面青黑色，侧下方及腹部银白色。（图 2-1058）

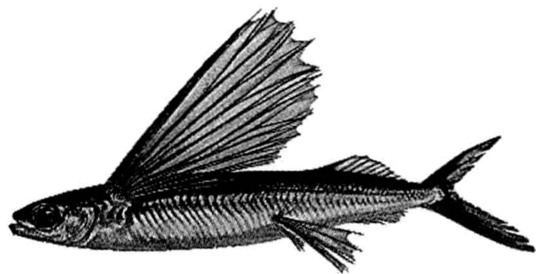


图 2-1058　真燕鳐鱼

［生态资料］常成群游泳于海洋之上层，喜近水面，能跃出水面，展开胸鳍，在 1 米左右的水面上空滑翔数十米至 100 米以上的距离。5~7 月间成群游至近岸产卵。

［地理分布］分布于渤海、黄海、东海。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］捕捉后，去鳞和内脏，洗净，煅烧备用。

［应　　用］甘、微酸，温。无毒。具有疏经活血之功效。主治难产、胃痛、褥疮、乳疮、痔疮等。

［用法用量］内服，3 克。外用，治乳疮。

［选　　方］治妇人难缠：肉烧黑研末，酒服一钱，临月带之，令人易产，已狂已痔。（《本草纲目》）

弓头燕鳐鱼

Cypselurus arcticeps Günther

［别　　名］飞鱼、鳐、文鳐鱼、燕鱼。

［形态描述］体长 192~233 毫米。略呈梭形，较侧扁。眼大而圆，侧位而高。口小，前位。下颌稍长于上颌，颐上牙细小，腭骨部无牙。鳃孔宽大。鳃耙发达，鳃耙 4~6+16~17。体被大型圆鳞，鳞薄极易脱落。侧线明显，位低，近体侧下缘，侧线鳞 48~53。背鳍较大，12~13。胸鳍很大，最长鳍条可达背鳍基部后方。腹鳍位于腹部后方，最长鳍条可达臀鳍最末 2 鳍条基部。臀鳍较小，9~10。尾鳍深叉形，下叶长于上叶。液浸标本体被青黑色，体侧下方及腹面淡灰褐色，颊部及颌下淡黄色，胸鳍后缘有狭窄白色边缘。（图 2-1059）

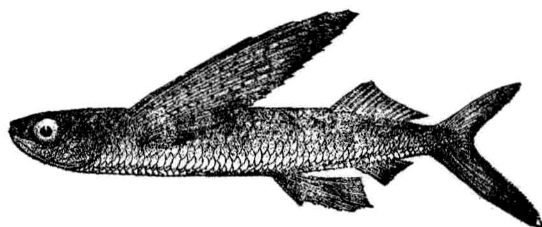


图 2-1059　弓头燕鳐鱼

［生态资料］生活于海洋，为中上层鱼类，可借胸鳍在水面滑翔一段距离。

［地理分布］分布于南海。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］同真燕鳐鱼。

［应　　用］同真燕鳐鱼。

［用法用量］同真燕鳐鱼。

点鳍燕鳐鱼

Cypselurus spilopterus Cuviet et Valenciennes

［**别　　名**］飞鱼、鳐、文鳐鱼、燕鱼。

［**形态描述**］体长一般约 297 毫米。躯干部横断面呈四角形。吻短，眼大而圆，侧位而高。口小，前位。两颌牙圆锥状，较大，多于 2 行，排列不规则，呈带状，腭骨具牙。鳃耙 4+16。体被大型圆鳞，很薄易脱落。侧线位低，近体侧下缘。侧线鳞 55。除尾鳍基部稍具细小鳞鞘外，各鳍无鳞。背鳍较大，位靠体后方，鳍条 12。胸鳍侧位而高，特别长、大。腹鳍腹位，后方可达臀鳍第 6 鳍条的基部。臀鳍较小，鳍条 10。尾鳍深叉形，下叶长于上叶。液浸标本体被侧方深青黑色，侧下方及腹面银白色，胸鳍青黑色，鳍膜间有许多小于瞳孔的椭圆形黑斑。（图 2–1060）

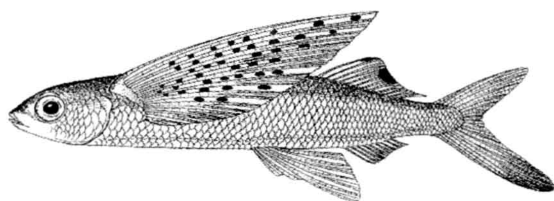


图 2-1060　点鳍燕鳐鱼

［**生态资料**］为暖水性中上层鱼类，能跃出水面滑翔一段距离。

［**地理分布**］分布于南海。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］同真燕鳐鱼。

［**应　　用**］同真燕鳐鱼。

［**用法用量**］同真燕鳐鱼。

背斑燕鳐鱼

Cypselurus bahiensis Ranzani

［**别　　名**］飞鱼、鳐、文鳐鱼、燕鱼。

［**形态描述**］体长 248~321 毫米。略呈梭形，稍侧扁。头短而钝，背宽阔，颐、颊部狭窄。吻短。眼大而圆，侧位而高。口中等大，前位。两颌牙 2~3 行，排列不规则。牙圆锥形。腭骨部具牙。鳃耙发达，5~7+16~18。体被大型圆鳞。侧线位低，近体侧下缘，侧线鳞 46~56。背鳍较大，位于背部远后方，鳍条 12~15 胸鳍侧位而高，鳍条长大，超过背鳍基部后方，几达尾鳍基部。腹鳍可达臀鳍中部。臀鳍较小，鳍条 9~11。尾鳍深叉形。下叶长于上叶。液浸标本背面青黑色，体侧下方淡灰褐色，腹面银白色，背鳍具 1 块大型圆斑。（图 2–1061）

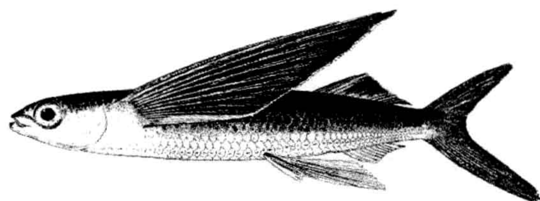


图 2-1061　背斑燕鳐鱼

［**生态资料**］栖息于海洋中，为中上层鱼类，能跃出水面滑翔一段距离。

［**地理分布**］分布于东海、南海。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］同真燕鳐鱼。

［**应　　用**］同真燕鳐鱼。

［**用法用量**］同真燕鳐鱼。

少鳞燕鳐鱼

Cyselurus oligolepis Bleeker

［**别　　名**］小鳞燕鳐鱼、飞鱼、鳐、文鳐鱼、燕鱼。

［**形态描述**］体长 113~182 毫米。略呈梭形，侧扁。头短钝，背面宽阔，腹面狭窄。吻短。眼大而圆，侧位而高。两颌等长。两颌牙成三叉形，多行呈带状。腭骨部有牙。鳃耙发达，鳃耙 5~6+16~17。体被大型圆鳞，鳞薄易脱落。侧线位低，近体侧下缘，侧线鳞 46~48，背鳍 12~13，位于背部的远后方。胸鳍侧位而高，可达背鳍基部的后方。腹鳍条长，可超过臀鳍基部后方。臀鳍 8~9。尾鳍深叉形，下叶长于上叶。液浸标本，背面线青褐色，腹侧淡黄褐色。（图 2–1062）

［**生态资料**］栖息于海洋中，为暖水性上层鱼类，喜欢近水面游泳，常跃出水面，能借胸鳍伸展在水面滑翔一段距离。

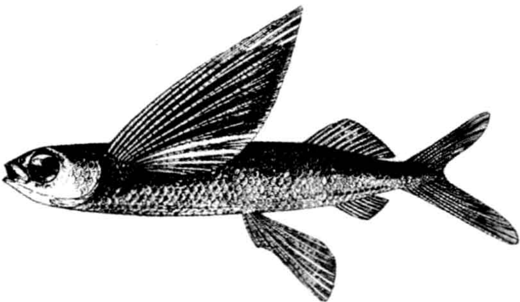


图 2-1062　少鳞燕鳐鱼

［地理分布］分布于南海。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］同真燕鳐鱼。

［应　　用］同真燕鳐鱼。

［用法用量］同真燕鳐鱼。

尖头燕鳐鱼

Cypselurus oxycephalus（Bleeker）

［形态描述］头颇短，背面平坦，腹面很窄。体背面青绿色，侧下方及腹部白色。各鳍均为淡绿色。（图 2-1063）

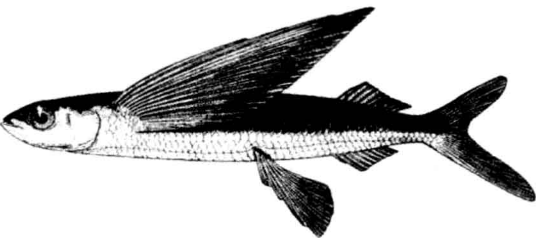


图 2-1063　尖头燕鳐鱼

［生态资料］生活于海洋，为中上层鱼类，可借胸鳍在水面滑翔一段距离。

［地理分布］分布于东海、南海。

［濒危情况］IUCN（2010）：易危（VU）。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］同真燕鳐鱼。

［应　　用］同真燕鳐鱼。

［用法用量］同真燕鳐鱼。

尖鳍燕鳐鱼

Cypselurus speculiger（Cuvier et Valenciennes）

［形态描述］头长大于体高，胸鳍达到背鳍末端，中部有 1 条透明带，后半部较黑，具白色边缘。腹鳍可达臀鳍中央或更远。（图 2-1064）

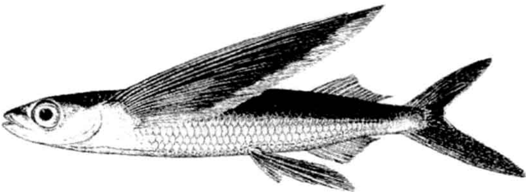


图 2-1064　尖鳍燕鳐鱼

［生态资料］生活于海洋，为中上层鱼类，可借胸鳍在水面滑翔一段距离。

［地理分布］分布于南海。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］同真燕鳐鱼。

［应　　用］同真燕鳐鱼。

［用法用量］同真燕鳐鱼。

高鳍燕鳐鱼

Cypselurus altipenuis Valenciennes

［形态描述］背鳍大于臀鳍，胸鳍达背鳍末端，中央有 1 块黄色带状斑，腹鳍长于头长。（图 2-1065）

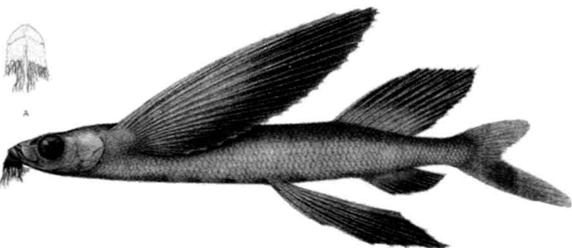


图 2-1065　高鳍燕鳐鱼

［生态资料］生活于海洋，为中上层鱼类，可借胸鳍在水面滑翔一段距离。

［地理分布］分布于南海。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］同真燕鳐鱼。

［应　　用］同真燕鳐鱼。

［用法用量］同真燕鳐鱼。

花鳍燕鳐鱼

Cypselurus poecilopterus Cuvier et Valenciennes

［形态描述］体呈纺锤形，侧扁，胸鳍上有许多卵圆形或横带状花斑及暗色点。（图 2-1066）

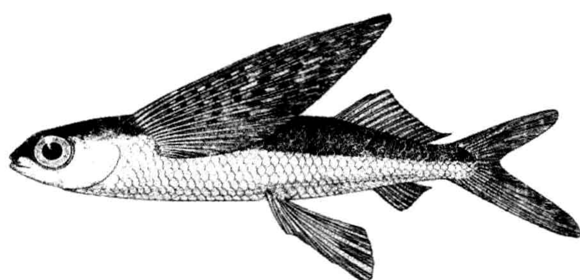


图 2-1066　花鳍燕鳐鱼

［生态资料］生活于海洋，为中上层鱼类，可借胸鳍在水面滑翔一段距离。

［地理分布］分布于南海。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］同真燕鳐鱼。

［应　　用］同真燕鳐鱼。

［用法用量］同真燕鳐鱼。

半鳍燕鳐鱼

Cypselurus atrisignis Jenkins

［别　　名］半斑燕鳐鱼。

［形态描述］体横断面近长方形，头背部蓝黑色，腹部白色，胸鳍色暗有长圆形黑色斑点。（图 2-1067）

［生态资料］生活于海洋，为中上层鱼类，可借胸鳍在水面滑翔一段距离。

［地理分布］分布于南海。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］同真燕鳐鱼。

［应　　用］同真燕鳐鱼。

［用法用量］同真燕鳐鱼。

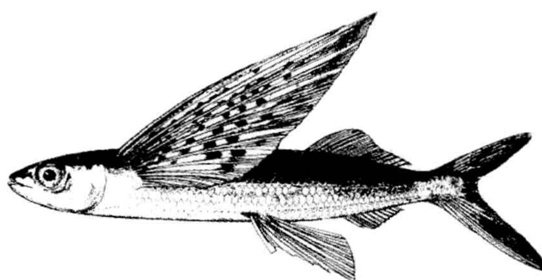


图 2-1067　半鳍燕鳐鱼

短鳍拟飞鱼

Parexocoetus brachypterus Richardson

［别　　名］白短鳍拟飞鱼。

［形态描述］体延长，略侧边。吻钝短。口开于前段，上下颌约略等长。两颌有齿，齿细小。鼻孔 2 对，大型，近于眼前。鳃裂宽，鳃膜在喉颊部游离。鳃耙数 23~26。鳔大，向后延长。肠简单，无幽门及盲肠。体被圆鳞，大而薄，易脱落。头部多少被鳞。侧线甚低，近腹缘，在胸部有向胸鳍基部延伸的分支，具鳞 43~61；背前鳞 16~20，侧线上鳞 5~6。背鳍无棘，位于体后部，具软条 11~13，鳍膜上缘具黑色斑。臀鳍起点位于背鳍起点之下方或略后方，具软条 13~14。胸鳍较一般飞鱼为短，末端到背鳍之前部，第 1 鳍条不分支，一致透明无色。腹鳍位于体中央，其末端达臀鳍基底起点。尾鳍发达，深开叉，下叶较长。脊椎骨数 40~41。生活时雄鱼的腹面、腹鳍及尾鳍下叶呈紫红色，而雌鱼则没有这项特征。幼鱼有 1 对短黑须。（图 2-1068）

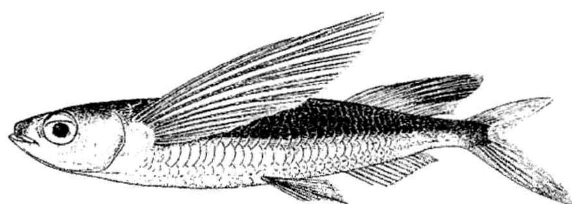


图 2-1068　短鳍拟飞鱼

［生态资料］大洋性洄游性鱼类，生活于近海或浅海域的表水层，偶尔游动到开放水域。受惊吓时会利用其特化的胸鳍跃出水面作长距离的滑翔。主要以桡足类和端足类等浮游生物为食。

所产的卵团具有黏丝，可附着于漂浮物或底栖海藻上。

［**地理分布**］分布于台湾海峡、南海、东海。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：易危（VU）。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］同真燕鳐鱼。

［**应　　用**］同真燕鳐鱼。

［**用法用量**］同真燕鳐鱼。

飞　　鱼

Exocoetus volitans Linnaeus

［**别　　名**］翱翔飞鱼、大头飞鱼。

［**形态描述**］体延长，呈长梭形，横切面近圆形，略侧扁。背侧深蓝色，侧面及腹部银白色，背鳍浅灰色，臀鳍透明。头长为头高的 1.5 倍以上，体长为体高的 5.1~5.4 倍。吻钝短。口开于前端，下颌略等长于上颌；两颌具弱齿；腭骨无齿。鼻孔 2 对，大型，近于眼前。鳃裂宽，鳃膜在喉颊部游离；鳃耙数 6~8+23~27=30~34。鱼鳔大，向后延长；肠简单，无幽门及盲囊。体被圆鳞，大而薄，易脱落；头部多少被鳞；侧线甚低，近腹缘，在胸部不分支，具鳞 43~48；背前鳞 17~20；侧线上鳞 6。背鳍无棘，位于体的后部，具软条 13~15，鳍膜上无黑色或灰色斑。臀鳍起点与背鳍起点约相对，具软条 13~14。胸鳍末端达背鳍后部基底的后方，呈蓝黑色，其下方 2~3 鳍条淡色。腹鳍短，末端不达臀鳍基底，其基底位于鳃盖后缘至尾鳍下叶止的间距的中央前方，透明无色；尾鳍发达，深开叉，下叶较长。脊椎骨数 43~44。幼鱼的后头部不显著高耸，下颌无须。（图 2-1069）

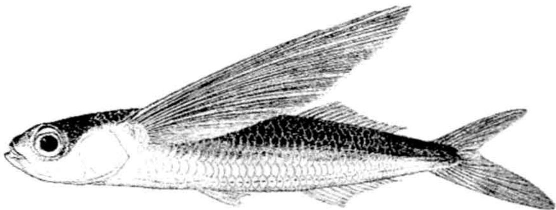


图 2-1069　飞鱼

［**生态资料**］大洋洄游性鱼类，生活于近海或浅海域的表水层，同时也分布于开放水域。受惊吓时会利用其特化的胸鳍跃出水面作长距离的滑翔。主要以桡足类及端足类等浮游生物为食。所产的卵团具有黏丝，可附着于漂游物或底栖海藻上。

［**地理分布**］分布于台湾海峡、南海、东海。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：易危（VU）。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］同真燕鳐鱼。

［**应　　用**］同真燕鳐鱼。

［**用法用量**］同真燕鳐鱼。

鳕形目
GADIFORMES

鳕科　Gadidae

鳕　　鱼

Gadus macrocephalus Tilesius

［**别　　名**］大头青、大口鱼、大头鱼、明太鱼、水口、阔口鱼、大头腥、石肠鱼。

［**形态描述**］体延长，稍侧扁，尾部向后渐细，一般长 25~40 厘米，体重 300~750 克。头大，口大，上颌略长于下颌，颈部有 1 条触须，须长等于或略长于眼径。两颌及犁骨均具绒毛状牙。体被细小圆鳞易脱落，侧线明显、背鳍 3 个，臀鳍 2 个，各鳍均无硬棘，完全由鳍条组成。头、背及体侧为灰褐色，并具不规则深褐色斑纹，腹

面为灰白色。胸络浅黄色，其他各鳍均为灰色。（图2–1070）

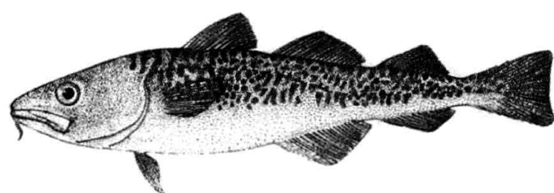


图 2–1070 鳕鱼（依《中国有毒及药用鱼类新志》）

［**生态资料**］底层冷水性群聚鱼类，以小型鱼类、甲壳类、软体动物等为食。夏秋季栖于黄海冷水区域，冬季洄游于水深 50~80 米的沿海泥底区域越冬。黄海鱼群生殖期 1~2 月，产沉性卵，卵径 0.98~1.05 毫米，怀卵量 34 万 ~83 万粒。体长一般为 200~300 毫米，体重 0.5~1 千克。最大可达 700 毫米，重 4.2 千克。

［**地理分布**］分布于北太平洋。我国产于东海北部、黄海、渤海。主要渔场在黄海北部、山东东南偏东和海洋岛南部及东南海区。渔期有冬、夏两汛，冬汛是 12 月至次年 2 月份；夏汛为 4~7 月份。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：易危（VU），A2d+4d。

［**养　　殖**］

1. 亲鱼的来源和培育：亲鱼可来自人工养殖而成或在野外捕回。捕回的野生性成熟亲鱼要经过 3 个月以上的培育。培育密度以每公顷 50 尾为宜。饲料喂以活饵料如金鱼等小型鱼类（饲养方式类似于鳜鱼）为主。用以人工繁殖的亲鱼全长 60~107 厘米，体重 3.4~31 千克，年龄达 6 龄。当水温达 20℃时，从池塘捕起的成熟亲鱼腹部膨胀，生殖孔由微红色变为深红或紫红色，用直径 4 毫米玻璃管吸出的卵子经镜检（×20），形状呈匀称的圆球状，直径约 3 毫米，琥珀色，半透明，单独的油球，均布在细胞质的卵黄粒清晰可见。而核未偏位的卵母细胞，不透明，白色，卵径 1.5 毫米。挤压雄鱼腹部流出来的精液，用生理盐水稀释后镜检（×2130），检查其精子的相对密度和黏度，仅使用催产后具非常活力精子的雄鱼。考虑鳕鱼亲鱼个体较大，每次操作均用 25 毫克 / 升奎纳丁（quialdine）溶液麻醉。操作后用 1 毫克 / 升孔雀石绿液浸洗后才放回池塘。

2. 催产注射：当亲鱼成熟时，可进行人工催产，催产药物用人类绒毛膜促性腺激素（HCG）。药物用生理盐水配制，即配即用。用量依亲鱼体重而定，最大水溶液 5 毫升 / 尾。在左腹鳍基部处作腹腔注射。使用 21GX 38 针头。亲鱼注射通常是在池塘捕起的 1 小时内，野外捕起的 2 小时内完成。注射后亲鱼放在 2000 升圆池内，池上方用黑色聚乙烯布覆盖一半，水体保持充气和水温恒定，使用自然光周期。诱导产卵成功与否，首先取决于卵巢发育的准确评估，只有卵黄积累完全的亲鱼对催产激素才有应答性反应。其次对催产药物的种类和剂量，有较强的种类属性。就鳕鱼而言，使用 HCG 90~100 毫克 / 千克，加上适当的挤卵授精时间，就能得到理想的繁殖效果。因为不同鱼类卵子的成熟分裂也具有不同种的属性，此期间是卵子为精子进入作准备。在鳕鱼排卵后 1 小时内或 4~6 小时挤卵的，卵子可能未进入或已过成熟分裂阶段，从而降低卵子的孵化率，所以挤卵时间以鳕鱼排卵后 2~3 小时挤卵为宜。雄鱼的催产剂量以 500~2000 毫克 / 千克为宜，这样的剂量能使绝大多数雄鱼产生大量精液。

3. 授精与孵化：只有亲鱼开始排卵后 2~3 小时才能挤卵，用麻醉液浸洗亲鱼。20 千克以上的雄鱼侧放台上，台面铺设湿布，而较小的雌鱼和所有的雄鱼就 1 个人拿着。每次操作只挤 5000 粒卵左右。卵子用搪瓷碗盛载，碗内有 4‰氯化钠和 3% 脲混合受精液 300 毫升，快速旋转碗的同时用力挤压雄鱼腹部，滴几滴精液到碗内，旋转持续 15 分钟。1~2 尾雄鱼的精液配 5 尾雌鱼的卵子。如果要用力地挤卵，则意味着那尾雌鱼的成熟不完全，应放回池里。每 1 碗的受精卵倒入置于孵化槽（360 厘米 ×40 厘米 ×17 厘米）内带孔的小筐中。卵子到淡水后产生黏性，并缓慢地铺成单层。孵化用水的流量为 4~5 升 / 分钟，水温保持在 20~22℃。所有孵化槽持续使用孔雀石绿药浴，防止水霉在死卵上生长。加入到水槽内的药液浓度为 2‰，加放速度是每秒钟 1 滴，药

浴处理在受精后 15 小时开始，到仔鱼孵出时结束。鳕鱼受精卵的孵化时间视孵化水温而定，在 24.1~25.3℃，4 天孵出；在 16.8~17.8℃，10 天才孵出。通常水温 20~22℃或 19~24℃，开始孵出时间是 5 天，绝大多数是 7 天孵出，第 8 天全部孵出。孵化后 24 小时内即可将仔鱼虹吸到干净的水槽。

［**药用部位**］肉、骨、鳔、肝、胰腺入药。

［**采集加工**］常年均可捕捞。捕后，除去鳞片及内脏，洗净，鲜用或焙干。

［**化学成分**］鳕鱼含丰富蛋白质、维生素 A、维生素 D、钙、镁、硒等。每 100 克肉含能量 367.84 千焦、蛋白质 20.4 克、脂肪 0.5 克、糖类 0.5 克、胆固醇 114 毫克、维生素 A 14 微克、维生素 B_1 0.04 毫克、维生素 B_2 0.13 毫克、烟酸 2.7 毫克、钙 42 毫克、磷 232 毫克、钾 321 毫克、钠 130.3 毫克、镁 84 毫克、铁 0.5 毫克、锌 0.86 毫克、硒 24.8 微克、铜 0.01 毫克、锰 0.01 毫克。肉还含肌苷酸（inosinic acid）、高度不饱和脂肪酸、胆固醇、谷氨酸、亮氨酸、天冬氨酸、牛磺酸（taurine）、次牛磺酸（hypotaurine）。

［**药理作用**］鳕鱼肝含油量 20%~40%，富含维生素 A 和维生素 D。鳕鱼肝油对结核杆菌有抑制作用，其不饱和脂肪酸的十万分之一即能阻止细菌的繁殖。肝油还可消灭传染性创伤中存在的细菌，用鳕鱼肝油制作的药膏，能迅速液化坏疽组织。鳕鱼胰腺器官富含大量胰岛素，有降低血糖的作用。

［**应　　用**］具有清热解毒、祛淤消肿之功效。主治跌打损伤、咯血、便秘、褥疮、火伤、外伤的创面，消渴、妇科杂证等。

［**用法用量**］

1. 肉：内服，100~200 克，煮食；外用，焙干研粉，适量水调糊，涂于患处。治跌打损伤、淤伤。

2. 骨：外用，焙粉水调糊，贴于脚上，治疗脚气效果较好。

3. 鳔：制成鳔胶内服。鳔也可作伤膏的基质。

4. 肝：外用，炼制鱼肝油，用于促进褥疮、火伤、外伤的创面、溃疡及阴道、子宫颈炎等上皮形成，局部涂敷可减轻患者痛苦，愈后无伤痕。

5. 胰腺：富含大量胰岛素，从 1 千克胰腺中可提取到 1200 毫克的胰岛素。胰岛素有降低血糖的作用，可治疗糖尿病。

［**备　　注**］注意区分鳕鱼与油鱼（棘鳞蛇鲭和异鳞蛇鲭的通称）。油鱼并非鳕鱼，其肉富含脂肪（达 20%），一般用于工业提取油脂，食用会引起腹泻。长期以来，鳕鱼肝油一直是补充维生素 D 的重要来源，但近期挪威研究人员发现，鳕鱼肝油会降低骨密度。在 3000 多名受访中年妇女中，儿时服用鳕鱼肝油的人的骨密度要低于不服用鱼肝油的妇女。研究负责人挪威科技大学教授西莉·福斯摩博士表示，鳕鱼肝油中所含的大量维生素 A 可能是导致骨密度降低的关键。一旦人体脂肪中维生素 A 积累过量，将增加骨折的危险。

刺鱼目
GASTEROSTEIFORMES

烟管鱼科 Fistularidae

鳞烟管鱼

Fistularia petimba Lacépède

［**别　　名**］红烟管鱼、鸭嘴鱼、象鼻鱼、烟管鱼、火筒、海灯世、灯笼鱼、火管、马鞭鱼、竹鱼、鲔鱼。

［**形态描述**］体长一般 700 毫米，重 0.5 千克左右。体延长，鞭状，平扁，体长为体高的 24~25 倍，为头长的 2.5~2.7 倍。头延长，头长为

吻长的 1.4~1.5 倍，为眼径的 10~12.5 倍。吻特别长，管状。吻背具 2 条平行嵴，于前方形成弧形线。眼椭圆形；眼间隔较平坦，微凹。口小，前位，口裂近水平。下颌突出，前额及犁骨、腭骨均具尖牙。鳃 4 个。鳃孔长大。鳃盖膜不与狭部相连。无鳃耙。体大部裸露无鳞，侧线在背鳍、臀鳍后方成线状鳍。背方及腹面无骨质鳞。背鳍 1 个，无棘，始于肛门后上方，约位于体的 1/5 稍后方。臀鳍与背鳍相对，同型。胸鳍基较宽。腹鳍小，位于腹部稍前方。尾鳍叉形，中间鳍条延长，丝状。体浅红色，腹部白色。各鳍淡色，略带浅红色。尾鳍暗褐色。（图 2–1071）

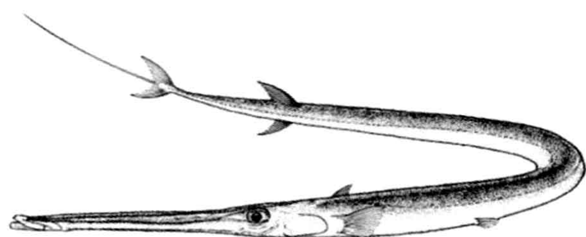


图 2-1071　鳞烟管鱼

［**生态资料**］为热带及亚热带中下层鱼类，生活于稍深海区，一般不成大群。食肉性，吸食幼鱼及小虾。产浮性卵。肉味美，产量少，经济价值不大。

［**地理分布**］国内分布于各地沿海。国外分布于朝鲜、韩国、日本、印度尼西亚、澳大利亚、印度洋非洲东岸等。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］常年均可捕捞。捕后，洗净，晒干。

［**应　　用**］具有利尿消肿、清热解毒之功效。主治食管癌等。

［**用法用量**］内服，煎汤，适量；或焙焦研末，5~10 克。

毛烟管鱼

Fistularia villosa Klunzinger

［**别　　名**］烟袋管鱼、鸭嘴鱼。

［**形态描述**］体细长，一般体长 45~70 厘米，体重 300~500 克。吻突出形成长管状，口开在吻管顶端。眼大，两眼间隔凹入。体具绒毛状小棘，在背鳍和臀鳍前后方各有 1 行细长鳞。背侧深绿色，腹部灰白色。背鳍与臀鳍相对。尾鳍叉形，中间有锯条延长成丝状伸出。（图 2–1072）

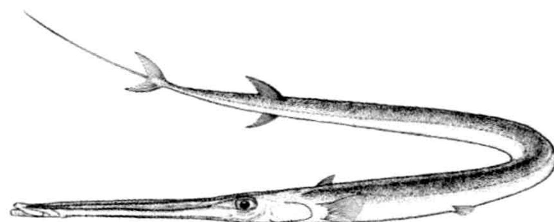


图 2-1072　毛烟管鱼

［**生态资料**］为热带及亚热带中下层鱼类，生活于较深海区，一般不成大群。以小鱼、小虾等为食。产浮性卵。肉味美。

［**地理分布**］国内分布于黄海、东海、南海。国外分布于印度洋、太平洋。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］同鳞烟管鱼。

［**应　　用**］同鳞烟管鱼。

［**用法用量**］同鳞烟管鱼。

海龙科 Syngnathidae

尖海龙

Syngnathus acus（Linnaeus）

［**别　　名**］杨枝鱼、吹火筒、海龙、小海、钱串子。

［**形态描述**］体长一般 110~190 毫米，体细长，鞭状，躯干部七棱形，尾部四棱形，腹部中央棱微凹，体高和体宽近相等。体长为头长的 7.4~8.3 倍。头长而细尖，头长为吻长的 1.7~1.9 倍，为眼径的 6.9~7.4 倍，吻细长，呈管状。眼大而圆，眼眶微凸。鼻孔每侧 2 个，很小，位于眼前缘。口小，前位。两颌短小，微可伸缩。无牙。鳃盖上线状嵴短小。鳃孔很小，位于头侧背方。肛门

位于体中部前方腹面。体无鳞，全为骨环所包。躯干部上侧棱与尾部上侧棱不相连续。躯干部下侧棱与尾部下侧棱相连续，躯干部中侧棱与尾部上侧棱相接近，腹面中央棱止于肛门前方。背鳍较长，始于最末体环，止于第 9 尾环。臀鳍短小，紧位于肛门后方。胸鳍扇形，位于鳃盖后方。尾鳍圆形。体黄绿色，腹侧淡黄，体上具多数不规则暗黄色横带。背鳍、臀鳍、胸鳍淡色。尾鳍黑褐色。雄性尾部腹面有由左后 2 片皮褶形成的育儿囊。（图 2–1073）

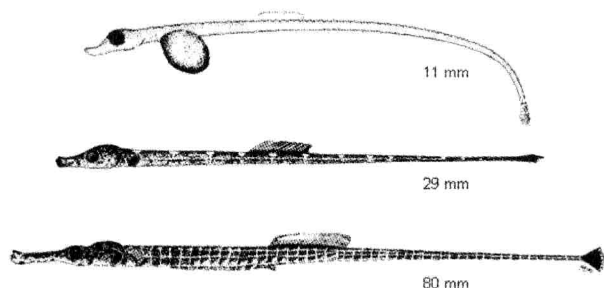


图 2-1073　尖海龙

［**生态资料**］暖水性近海小型鱼类，常栖息于海藻丛中，游泳缓慢，以口吸食小型浮游甲壳动物。交配时雌鱼产卵于雄鱼育儿囊内，卵在囊内受精孵化。幼鱼孵化后即自囊中游出，并自动觅食。

［**地理分布**］国内分布于各地沿海。国外分布于印度洋非洲东岸，南至印度尼西亚，也可见于地中海和大西洋。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］夏秋季在捕鱼虾的同时，获有海龙拣出，用水刷净，切块或捣碎。酒制海龙：取净海龙，用黄酒润透，微火烘烤至黄色酥脆即成。

［**药材性状**］药材呈长而弯曲、扭曲形，全长 150~200 毫米，直径 4~5 毫米，头小，嘴长，眼大而圆，背部灰褐色，腹面灰黄色。躯干部有 7 条纵棱，尾部有 4 条纵棱。全体骨环不甚明显，尾长约为躯干的 2 倍。质轻而脆，容易折断。气腥、味淡微咸。

［**化学成分**］海龙的蛋白质含量因种而异，为 59.5%~71.24%。脂溶性成分中含胆固醇、少量的胆甾烯 –4– 酮 –3、3 种微量固醇和微量的 *n*– 苯基 – β – 萘胺、多种脂肪酸酯类化合物。脂溶性成分中游离脂肪酸经气相色谱法鉴定含豆蔻酸、棕榈酸和硬脂酸等。挥发性成分主要为十四烷酸（tetradecanoic acid）、十六烷酸（3 种有效成分）。另外，海龙中锰、锌的含量相对较高，水解氨基酸总量达 59.85%~65.82%，DHA 与 EPA 共占 31.0%。

［**药理作用**］

1. 性激素样作用：在 30 毫升洛氏液中加入 50% 海龙浸剂 0.5~1.0 毫升或 20% 浸剂 1.0~2.0 毫升，可使大鼠、小鼠和家兔的离体子宫兴奋，收缩加强，频离加快。20% 海龙浸剂 2.0 毫升 / 千克给家兔静脉注射，对在位家兔子宫有兴奋作用。海龙兴奋子宫的作用远较垂体后叶素弱，作用较温和持久，不易引起强收缩，并且对不同性周期的子宫均有相似的兴奋作用。其兴奋子宫的有效成分，易被加热破坏。尖海龙醇提油溶液，醇提水溶液和水煎液均可明显增加小鼠子宫重量，其中以醇提油状物作用最强，水煎液次之。对正常雄性小鼠性器官和附性器官的重量变化均无显著影响。能抑制由环磷酰胺引起的小鼠精子数降低和精子活率下降，作用显著；还能显著增加环磷酰胺造模小鼠的前列腺重量。

2. 对免疫系统的影响：20% 海龙胶以 0.5 毫升 / 只剂量给小鼠灌胃，能明显增加小鼠胸腺重量，显著升高小鼠白细胞的数量，对小鼠血红蛋白含量的增加作用不明显。

3. 抗癌作用及提高机体免疫力：海龙提取物既有促进人体淋巴细胞转化的作用，又有抑制人癌细胞株的效果，但对人胚肺细胞及人外周血淋巴细胞均无直接的杀伤作用。海龙提取物还可促使肿瘤细胞溶解，且药物剂量越大，细胞溶解率越高。尖海龙提取物对 sK–RB–3 细胞、GLT–82 细胞分裂指数具有较强抑制作用，且随着加药浓度的升高，抑制作用亦随之增强。尖海龙提取物

可刺激外周血单核细胞（PBMC）的增殖、刺激白介素2（IL-2）和肿瘤坏死因子（TNF）的生成，从而提高机体免疫力，但对正常细胞没有损伤，在抗癌方面将有广阔的前景。

4.抗衰老作用：海龙能增加小鼠的耐缺氧性、降低过氧化脂质体在体内的水平，有抗衰老活性。

5.抗疲劳作用：由海龙等十几味中药组成的复方中药制剂“深海龙”对人体有氧功能和无氧功能具有明显的促进作用，可以加快大强度运动后疲劳的恢复，有很强的抗疲劳作用。

6.对心肌细胞的作用：尖海龙中甾体类化合物（Sy1、Sy2、Sy3、Sy4）对小鼠离体心肌细胞的作用，结果表明，Sy1、Sy2具有显著降低心肌细胞的拍动数，对心幅有加强作用；Sy3、Sy4对心率作用不明显，但对心幅也有加强作用。

7.补肾壮阳作用：海龙中所含的锰、锌等元素有滋肝补肾、补血生精的功效。海龙乙醇提取物能不同程度地增加正常雄性小鼠的精子数和精子活率，与其补肾壮阳机制有关。

［**应　　用**］甘、咸，温。具有补肾壮阳、催生下胎、散结消肿之功效。主治肾虚阳痿、腰膝酸软、风寒痹痛、宫冷不孕、宫缩无力、瘿瘤、跌打损伤、疔疮肿毒等。

［**用法用量**］内服，3~9克，煎汤或泡酒。外用，适量，研末掺敷。

刁海龙

Solenognathus hardwickii（Gray）

［**别　　名**］海龙、水雁、杨枝鱼、钱串子、海钻、海蛇。

［**形态描述**］体狭长，侧扁，体长375~486毫米。躯干部五棱形，尾部前方六棱形，后方逐渐变细，呈四棱形，尾端卷曲。腹部中央棱特别突出，体上棱嵴粗糙。骨环每个棱面中央以及每个间质上均形成1个颗粒状突起棘。头长，与体轴在同一水平线上，或与体轴形成大钝角。吻特别长，侧扁。眼大而圆，眼眶突出。鼻孔每侧2个，很小。口小，前位，口闭时，口裂几呈垂直状。两颌短小。鳃盖突出，不具隆起嵴，具明显的放射状线纹。鳃孔小，呈裂孔状。体无鳞，被包在骨质环中。背鳍较长，位于尾部。胸鳍短宽，侧位较低。臀鳍极小，鳍条23。无尾鳍。液浸标本体黄色或淡褐色，在躯干部上侧棱骨环相接处有1列黑褐色斑点，各鳍色浅。（图2-1074）

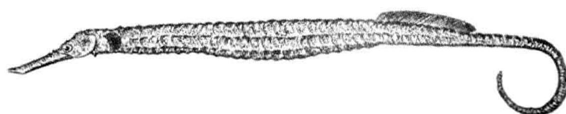


图2-1074　刁海龙（依《中国有毒及药用鱼类新志》）

［**生态资料**］近海暖水性鱼类。生活于藻类茂盛的浅海中，常利用尾部缠绕在海藻上，以小型甲壳动物为食。卵在育儿囊内受精发育。栖息于较深水层。产量很少，偶见于台湾海峡南部。

［**地理分布**］国内分布于南海。国外分布于日本、新西兰、印度、非洲等海域。

［**濒危情况**］IUCN：濒危（EN），A2d；C2b。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］四季皆可捕捞，捕后除去内脏及外面皮膜，洗净晒干备用。用时用水刷净，切碎或捣碎，或用黄酒润透，微火烘烤至黄色酥脆，即成酒制海龙。

［**药材性状**］体狭长侧扁，长30~50厘米，躯干部宽3厘米。表面黄白色或灰褐色。头部前方具一侧扁的管状长吻，口小，无牙，两眼圆而深陷，头与体轴略呈钝角；躯干部五棱形；尾部前方六棱形，后方渐细呈四棱形，尾端卷曲；背棱两侧各有1列灰黑色斑点状色带，腹部中央棱特别突出。全体被以具花纹的骨环及细横纹，各骨环内有突起粒状棘。胸鳍宽短，背鳍较长，有的不明显，无尾鳍。骨质坚硬。气微腥，味微咸

［**化学成分**］广东产刁海龙含水分14.9%~15.3%，19%醇浸出物含量6.19%~7.4%，总氮量11.4%~13.7%。蛋白质含量为59.5%~71.24%。脂溶性成分中含胆固醇、少量的胆甾烯-4-酮-3、3种微量固醇和微量的*n*-苯基-β-萘胺、多种脂肪酸酯类化合物。微量元素锰、锌的含量相对

较高，水解氨基酸总量达 59.85%~65.82%，DHA 与 EPA 共占 31.0%。

［**药理作用**］

1. 性激素样作用：在 30 毫升洛氏液中加入 50% 海龙浸剂 0.5~1.0 毫升或 20% 浸剂 1.0~2.0 毫升，可使大鼠、小鼠和家兔的离体子宫兴奋，收缩加强，频离加快。20% 海龙浸剂 2.0 毫升 / 千克给家兔静脉注射，对在位家兔子宫有兴奋作用。海龙兴奋子宫的作用远较垂体后叶素弱，作用较温和持久，不易引起强收缩，并且对不同性周期的子宫均有相似的兴奋作用。其兴奋子宫的有效成分，易被加热破坏，能抑制由环磷酰胺引起的小鼠精子数降低和精子活率下降，作用显著；还能显著增加环磷酰胺造模小鼠的前列腺重量。

2. 对免疫系统的影响：20% 海龙胶以 0.5 毫升 / 只剂量给小鼠灌胃，能明显增加小鼠胸腺重量，显著升高小鼠白细胞的数量，对小鼠血红蛋白含量的增加作用不明显。

3. 抗癌作用及提高机体免疫力：海龙提取物既有促进人体淋巴细胞转化的作用，又有抑制人癌细胞株的效果，但对人胚肺细胞及人外周血淋巴细胞均无直接的杀伤作用。海龙提取物还可促使肿瘤细胞溶解，且药物剂量越大，细胞溶解率越高。可刺激外周血单核细胞（PBMC）的增殖、刺激白介素 2（IL-2）和肿瘤坏死因子（TNF）的生成，从而提高机体免疫力，但对正常细胞没有损伤。

4. 抗衰老作用：海龙能增加小鼠的耐缺氧性、降低过氧化脂质体在体内的水平，有抗衰老活性。

5. 抗疲劳作用：由海龙等十几味中药组成的复方中药制剂"深海龙"对人体有氧功能和无氧功能具有明显的促进作用，可以加快大强度运动后疲劳的恢复，有很强的抗疲劳作用。

6. 对心肌细胞的作用：甾体类化合物（Sy1、Sy2、Sy3、Sy4）对小鼠离体心肌细胞的作用，结果表明，Sy1、Sy2 能显著降低心肌细胞的拍动数，对心幅有加强作用；Sy3、Sy4 对心率作用不明显，但对心幅也有加强作用。

7. 补肾壮阳作用：海龙中所含的锰、锌等元素有滋肝补肾、补血生精的功效。海龙的乙醇提取物能不同程度地增加正常雄性小鼠的精子数和精子活率，与其补肾壮阳机制有关。

8. 能显著提高小鼠免疫器官指数，降低血清总胆固醇，延长凝血时间。

［**应　　用**］甘、咸，温。具有补肾壮阳、消肿散结、舒筋活血、止血催产之功效。主治瘰疬、难产、阳痿、不育、哮喘、腰腿痛、跌打损伤、腹痛、痞块、外伤出血等。与尖海龙同，但药用价值较高。

［**用法用量**］内服，3~9 克，煎汤；1.5~3 克，研末。外用，适量，研末掺敷。

［**注意事项**］孕妇及阴虚火旺者忌服。

拟海龙

Syngnathoides biaculeatus（Bloch）

［**别　　名**］海龙、水雁、海钻。

［**形态描述**］体延长，平扁，背面窄小。躯干部粗强，近四棱形；尾部细尖，短于头与躯干部的合长，先端卷曲，前方六棱形，后方渐弱，为四棱形。体长为头长的 5.7~6.1 倍，体宽大于体高。头长，与体轴在同上水平线上，头长为吻长的 1.7 倍，为眼径的 7.8~8.4 倍。鳃盖上缘嵴纹较突出，止于鳃孔前方。鳃盖后方、胸鳍基部前方各具 1 个较大而突出的结节。头上除眼眶上缘各具 1 支向后的小棘外，余无棘刺。吻长而侧扁，吻长约为眶后头长的 2 倍。眼大而圆，眼眶稍突出，眼间隔平坦或微凹，小于眼径，前方与吻管背缘成平直斜线。鼻孔每侧 2 个，很小，相距很近，位于眼前缘。口小，前位，口紧闭时，口裂呈垂直。上、下颌微可伸缩。无牙。鳃盖突出，无棘纹，具有放射线纹。鳃孔窄小，上侧位。肛门位于体中部的后方腹面。体无鳞，完全包于骨环中。躯干部与尾部上侧棱及下侧棱完全相连续，中侧棱形成体侧下缘，下侧棱及腹面中央棱嵴均位于腹面，不甚突出。体上棱嵴粗杂。背鳍较长，起于体环最末节，止于尾环第 9~10 节。臀鳍很小，

紧位于肛门后方。胸鳍短宽，侧位较低。无尾鳍。体鲜绿黄色，腹侧鲜黄色。体侧及腹面均有大小不等鲜黄斑点，吻侧及下方具有不规则深绿色网纹。背鳍、臀鳍及胸鳍均为绿黄色。胸鳍基部前方，各具 1 个较大而突出的结，雄性育儿囊位于腹部。（图 2-1075）



图 2-1075　拟海龙

［**生态资料**］暖水性近岸浅海小型鱼类。生活于藻类繁茂的浅海中，常利用尾部缠绕在海藻上，以小型甲壳类动物为食，卵在育儿囊内受精发育。

［**地理分布**］国内分布于南海北部沿岸、台湾。国外分布于印度洋非洲东岸至澳大利亚沿岸。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：易危（VU），A2d+4d。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］四季皆可捕捞，捕后除去内脏及外面皮膜，洗净晒干备用。用时用水刷净，切碎或捣碎，或用黄酒润透，微火烘烤至黄色酥脆，即成酒制海龙。

［**药材性状**］体长扁平，全长 20~22 厘米，中部直径约 2 厘米。吻长管状，常与体轴成一直线。表面灰棕色，全体有细条纹组成的图案状花纹。躯干部具 7 条纵棱，其中腹侧的 3 条不明显，有骨环 16~17 个，尾部前段具 6 条纵棱，后段 4 条纵棱，有骨环 51~53 个，无尾鳍。质轻而脆，易折断。

［**化学成分**］全鱼含蛋白质、肽类、氨基酸、脂肪，表皮分泌黏多糖。蛋白质含量为 59.5%~71.24%。脂溶性成分中含胆固醇、少量的胆甾烯 -4- 酮 -3、3 种微量固醇、微量的 *n*- 苯基 - β - 萘胺、多种脂肪酸酯类化合物。脂溶性成分中游离脂肪酸经气相色谱法鉴定含豆蔻酸、棕榈酸和硬脂酸等。另外，海龙中微量元素锰、锌的含量相对较高，水解氨基酸总量达 59.85%~65.82%，DHA 与 EPA 共占 31.0%。

［**药理作用**］

1. 性激素样作用：在 30 毫升洛氏液中加入 50% 海龙浸剂 0.5~1.0 毫升或 20% 浸剂 1.0~2.0 毫升，可使大鼠、小鼠和家兔的离体子宫兴奋，收缩加强，频离加快。20% 海龙浸剂 2.0 毫升 / 千克给家兔静脉注射，对在位家兔子宫有兴奋作用。海龙兴奋子宫的作用远较垂体后叶素弱，作用较温和持久，不易引起强收缩，并且对不同性周期的子宫均有相似的兴奋作用。其兴奋子宫的有效成分易被加热破坏。对正常雄性小鼠性器官和附性器官的重量变化均无显著影响。能抑制由环磷酰胺引起的小鼠精子数降低和精子活率下降，作用显著；还能显著增加环磷酰胺造模小鼠的前列腺重量。

2. 对免疫系统的影响：20% 海龙胶以 0.5 毫升 / 只剂量给小鼠灌胃，能明显增加小鼠胸腺重量，显著升高小鼠白细胞数量，对小鼠血红蛋白含量的增加作用不明显。

3. 抗癌作用及提高机体免疫力：海龙提取物既有促进人体淋巴细胞转化的作用，又有抑制人癌细胞株的效果，但对人胚肺细胞及人外周血淋巴细胞均无直接的杀伤作用。海龙提取物还可促使肿瘤细胞溶解，且药物剂量越大，细胞溶解率越高。

4. 抗衰老作用：海龙能增加小鼠的耐缺氧性、降低过氧化脂质体在体内的水平，有抗衰老活性。

5. 抗疲劳作用：由海龙等十几味中药组成的复方中药制剂“深海龙”对人体有氧功能和无氧功能具有明显的促进作用，可以加快大强度运动后疲劳的恢复，有很强的抗疲劳作用。

6. 对心肌细胞的作用：甾体类化合物（Sy1、Sy2、Sy3、Sy4）对小鼠离体心肌细胞的作用，结果表明，Sy1、Sy2 能显著降低心肌细胞的拍动数，对心幅有加强作用；Sy3、Sy4 对心率作用不明显，但对心幅也有加强作用。

7. 补肾壮阳作用：海龙中所含的锰、锌等元素有滋肝补肾、补血生精的功效。海龙的乙醇提

取物能不同程度地增加正常雄性小鼠的精子数和精子活率，与其补肾壮阳机制有关。

［应　　用］同刁海龙。

［用法用量］同刁海龙。

粗吻海龙

Trachyrhamphus serratus（Temminck et Schlegel）

［别　　名］海钻子、海蛇、杨枝鱼、吹火筒、海龙、小海、钱串子。

［形态描述］体延长，体长一般200~250毫米，稍侧扁，躯干部骨环呈七棱形；体长为体高的35.5~42倍，为体宽的42~50倍，为头长的11.5~12.8倍。尾部骨环四棱形，后方渐细。腹部中央棱不突出。头小，与体轴在同一直线上，后头部的顶骨处具1条明显隆起嵴；头长为吻长的2.1~2.3倍，为眼径的5.7~6.5倍，为眼间隔的4.5~5.2倍。吻呈短管状，吻长大于或等于眼后头长，吻部背面中央线上具1行锯齿嵴。眼较大，圆形，眼眶突出，与吻管形成以钝角。眼间隔宽阔，凹陷，稍大于眼径。鼻孔每侧2个，很小，不明显。口小，前位。上、下颌短小。无牙。鳃盖突出。鳃孔窄小，位于鳃盖后上方。肛门位于体前部1/3处稍后下方。体无鳞，全由骨质环所包。头上、体上、背面及侧面均散布皮质支状突起。无侧线。躯干部与尾部的上侧棱在背鳍下方相交，但不相连续；躯干部与尾部的下侧棱亦不连续；躯干部中侧棱与尾部下侧棱相连续。背鳍较小，基部隆起，位于肛门的背方，始于躯干部第21节骨环上，止于尾部第3骨环。臀鳍较小，紧位于肛门后方。胸鳍短小，下侧位。尾鳍后缘尖或圆形，尾端不卷曲。液浸标本体灰黑色或黑褐色，腹部淡灰色。体侧具9~12条黑色横带。背鳍具3~4列小黑斑。尾鳍黑色。（图2-1076）



图2-1076　粗吻海龙（依《中国有毒及药用鱼类新志》）

［生态资料］粗吻海龙为近海暖水性小型鱼类。栖息于海藻丛中。游泳缓慢，以口吸食小型浮游甲壳动物。交配时雌鱼产卵于雄鱼育儿囊内，卵在囊内受精孵化。幼鱼孵化后即自囊中游出，并自动觅食。产量少。

［地理分布］国内分布于南海、台湾海峡、东海。国外分布于印度洋北部沿岸至日本。

［濒危情况］IUCN（2009）：易危（VU），A2d+4d。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］全年可采捕。捕捉后，除去外面皮膜和内脏，洗净晒干备用。用时用水刷净，切块或捣碎，或用黄酒润透，微火烘烤至黄色酥脆，即成酒制海龙。

［药材性状］呈细长方柱形，长22~30厘米，直径0.5~0.8厘米，表面灰棕色，背部颜色较深，腹部较浅，头小，嘴呈短管状，形如鸟喙，眼大而圆。躯干部有纵棱7条，尾部有纵棱4条，有尾鳍。尾长约为躯干部的2倍，全体骨环明显。

［化学成分］全鱼含蛋白质、肽类、氨基酸、脂肪，表皮分泌黏多糖。含89个化合物，其中18个甾类化合物，主要为胆甾酮、胆固醇、麦角甾醇；其余71个成分主要为不饱和脂肪酸、高级脂肪酸及其酯。值得注意的是，其石油醚提取物中含有大量不饱和脂肪酸、角鲨烯，醋酸乙酯提取物中油酸、4-甲基-胆固醇-8,24-二烯-3-醇等的量也较大。蛋白质含量为59.5%~71.24%，微量元素锰、锌的含量相对较高，水解氨基酸总量达59.85%~65.82%，DHA与EPA共占31.0%。

［药理作用］粗吻海龙提取液对去势大鼠造成的骨质疏松症有一定的治疗作用。水提取液使去势大鼠的骨钙含量和骨灰重/脱脂干重的比值增大，能改善骨的钙化状况，使骨磷含量升高，并有增强去势大鼠抗骨折能力的作用。

［应　　用］同刁海龙。

［用法用量］同刁海龙。

［注意事项］孕妇及阴虚火旺者忌服。

低海龙

Syngnathus djarong Bleeker

［别　　名］杨枝鱼、吹火筒、海龙、小海、钱串子、海钻子、海蛇。

［形态描述］低海龙，体细长，柱状，一般体长12~14厘米，体较高，大于体宽。头细长，体长为头长的7.6~8.1倍，头长为吻长的2.1~2.2倍，为眼径的6.5~6.9倍。鳃盖上具1条完整的线状嵴，其上下有放射状细纹。体被骨环所包，体部骨环16，尾部骨环37~39。背鳍25~28，完全位于尾部的1~6尾环间。臀鳍2，胸鳍14~15，尾鳍10。体淡黄褐色或暗褐色。头上眼后有3条放射状黑褐条纹，眼前1条达吻上，吻腹面中央有1条黑纵带。体上有黑褐色环带与淡色斑相间隔。尾鳍黑褐色，其他各鳍淡色。（图2-1077）



图2-1077　低海龙

［生态资料］暖水性近海小型鱼类，常栖息于海藻丛中，游泳缓慢，以口吸食小型浮游甲壳动物。交配时雌鱼产卵于雄鱼育儿囊内，卵在囊内受精孵化。幼鱼孵化后即自囊中游出，并自动觅食。

［地理分布］国内分布于各地沿海。国外分布于印度洋非洲东岸，南至印度尼西亚，也可见于地中海和大西洋。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］夏秋季在捕鱼虾的同时，获有海龙拣出，用水刷净，切块或捣碎。取净海龙，用黄酒润透，微火烘烤至黄色酥脆，即成酒制海龙。

［药材性状］较小，体细长，略侧扁，全长8~13厘米，吻短，为头长的1/2，鳃盖中央有1条线状嵴。表面淡黄褐色或暗褐色，有黑褐色环带与浅色斑相间隔。躯干部有7条纵棱，有骨环16个，尾部骨环37~39个，有尾鳍。

［应　　用］同刁海龙。

［用法用量］同刁海龙。

［注意事项］孕妇及阴虚火旺者忌服。

蓝海龙

Syngnathus cyanospilus Bleeker

［别　　名］蓝点多环海龙、海钻子、海蛇、杨枝鱼、吹火筒、海龙、小海、钱串子。

［形态描述］体细，柱状，体高大于体宽，体长为头长的8.4~9.8倍。头细尖，为吻长的2.1~2.7倍，为眼径的1.5~2倍。鳃盖具1条完整线状嵴。躯干部与尾部二者的上侧棱不相连续，下侧棱完全连续，躯干部中侧棱与尾部下侧棱几相连续。体为骨环所包，体部骨环12，尾部骨环35~36。背鳍22~23，始于躯干部最末环，止于第5尾环。臀鳍3，胸鳍13，尾鳍10。体黑褐色，体上具不规则横带，杂有淡色斑纹。背鳍上具3~4行不规则黑色斑点。腹面中央棱嵴上有1条较宽黑色纵带。尾鳍黑色，其他各鳍淡色。（图2-1078）

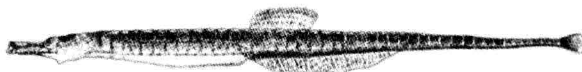


图2-1078　蓝海龙

［生态资料］为近海暖水性小型鱼类。栖息于海藻丛中。游泳缓慢，以口吸食小型浮游甲壳动物。交配时雌鱼产卵于雄鱼育儿囊内，卵在囊内受精孵化。幼鱼孵化后即自囊中游出，并自动觅食。

［地理分布］国内分布于南海。国外分布于日本、菲律宾、新加坡、印度尼西亚、印度、非洲东岸等。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］全年可采捕。捕捉后，除去外面皮膜和内脏，洗净晒干备用。用时用水刷净，切块或捣碎，或用黄酒润透，微火烘烤至黄色酥脆，即成酒制海龙。

［药材性状］体长方柱形。全体长约14厘米，吻长管状。表面灰褐色，有数个浅棕色窄横斑，全体每一骨环上有细密的“扇形”图案状花纹。躯干部具7条纵棱，其两侧棱不明显，体部中侧

棱和尾部下侧棱几相连，而上侧棱不相连接，有骨环 12~13 个。尾部具 6 条纵棱，其两侧棱不明显，有尾鳍。体黑褐色，具不规则的环带，腹面有较宽的黑色纵带。

［**应　　用**］同刁海龙。

［**用法用量**］同刁海龙。

［**备　　注**］孕妇及阴虚火旺者忌服。

舒海龙

Syngnathus schlegeli Kaup

［**别　　名**］薛氏海龙、海钻子、海蛇、杨枝鱼、吹火筒、海龙、小海、钱串子。

［**形态描述**］体细长，鞭状，体高和体宽约相等。头长而尖，体长为头长的 4.8~7.0 倍，头长为吻长的 1.7~1.8 倍，为眼径的 5.3~6.0 倍。吻长大于眶后头长，侧吻棘不存在。鳃盖线状嵴短小，主鳃盖不具中纵棱或仅存于稚鱼。躯干部上侧棱与尾部上侧棱不相连，躯干中侧棱和尾部上侧棱接近。无鳞，体为骨环所包，体部骨环 19，尾部 36~40，始于最末体环，止于第 9 尾环。臀鳍 3~4，胸鳍 12~13，尾鳍 9~10。体灰褐色，有时混杂一些淡色斑驳。（图 2-1079）



图 2-1079　舒海龙（依《中国有毒及药用鱼类新志》）

［**生态资料**］近海暖水性小型鱼类。栖息于海藻丛中。游泳缓慢，以口吸食小型浮游甲壳动物。交配时雌鱼产卵于雄鱼育儿囊内，卵在囊内受精孵化。幼鱼孵化后即自囊中游出，并自动觅食。

［**地理分布**］国内分布于台湾海峡、东海。国外分布于朝鲜、韩国、日本、印度尼西亚、非洲东部等。

［**药用部位**］全鱼（干品）入药。

［**采集加工**］全年均可采捕。捕捉后，除去外面皮膜和内脏，洗净晒干备用。用时用水刷净，切块或捣碎，或用黄酒润透，微火烘烤至黄色酥脆，即成酒制海龙。

［**药材性状**］体细长方柱形，全体长 9~13 厘米，累加长鞭状，灰褐色，有数个不明显浅棕色横斑，全体每一骨环上有细密的“扇形”图案状花纹，头颌下无棘刺。躯干部具 7 条纵棱，有骨环 18~20 个。尾部 4 条纵棱，有尾鳍。

［**应　　用**］同刁海龙。

［**用法用量**］同刁海龙。

冠海龙

Corythoichthys fasciatus（Gray）

［**别　　名**］带纹冠海龙、海钻子、海蛇、杨枝鱼、吹火筒、海龙、小海、钱串子。

［**形态描述**］体延长，稍侧扁，躯干部骨环呈七棱形；尾部骨环四棱形，后方渐细。腹部中央棱不突出。头小，与体轴在同一直线上，棘刺在眼眶下方稍后，后头部的顶骨处具 1 条明显隆起嵴。吻呈短管状，吻长大于或等于眼后头长，吻部背面中央线上具 1 行锯齿嵴。鼻孔每侧 2 个，很小，不明显。口小，前位。上、下颌短小。无牙。鳃盖突出。鳃孔窄小，位于鳃盖后上方。肛门位于体前部 1/3 处稍后下方。体无鳞，全由骨质环所包。头上、体上、背面及侧面均散布皮质枝状突起。无侧线。躯干部与尾部的上侧棱在背鳍下方相交，但不相连续；躯干部与尾部的下侧棱亦不连续；躯干部中侧棱与尾部下侧棱相连续。背鳍较小，基部隆起，位于肛门的背方，始于躯干部第 21 节骨环上，止于尾部第 3 骨环。臀鳍较小，紧位于肛门后方。胸鳍短小，下侧位。尾鳍后缘尖或圆形，尾端不卷曲。（图 2-1080）



图 2-1080　冠海龙

［**生态资料**］近海暖水性小型鱼类。栖息于海藻丛中。游泳缓慢，以口吸食小型浮游甲壳动物。交配时雌鱼产卵于雄鱼育儿囊内，卵在囊内受精孵化。幼鱼孵化后即自囊中游出，并自动觅食。

［**地理分布**］分布于南海诸岛、海南岛。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］全年可采捕。捕捉后，除去外面皮膜和内脏，洗净晒干备用。用时用水刷净，切块或捣碎，或用黄酒润透，微火烘烤至黄色酥脆，即成酒制海龙。

［药材性状］体细长鞭状，棘刺在眼眶下方稍后，体上无暗色横斑，眼眶后的头上有瘤状突起。躯干部具6条纵棱，骨环17个。尾部4条纵棱，有骨环36~37个，有尾鳍。

［应　　用］同刁海龙。

［用法用量］同刁海龙。

［注意事项］孕妇及阴虚火旺者忌服。

棘冠海龙

Corythoichthys crenulatus Weber

［别　　名］海钻子、海蛇、杨枝鱼、吹火筒、海龙、小海、钱串子。

［形态描述］体细长方柱形，全长9~11厘米，前后近粗细，头较小，吻管状，眼眶下方有棘刺。表面灰白色，有数个暗色横斑，全体每一骨环上有细密的扇形图案状花纹。躯干部具7条纵棱，有骨环18~19个，尾部4条纵棱，有尾鳍。全体被膜质骨片。鳃呈丛簇圆叶状。脊鳍1个，全由软条组成，无腹鳍。尾细长，适于卷附在海藻上。半身体及尾部细长平直，生性害羞，行动迟缓。身体细长，纤细或稍短壮，侧扁呈圆形，四方状或六角柱状，头部与躯干部在同一直线上。身披骨板，排列整齐，形成体环，环的数目和它上面的棱线的分布是分类的主要特征。（图2–1081）



图2-1081　刺冠海龙

［生态资料］近海暖水性小型鱼类。栖息于海藻丛中。游泳缓慢，以口吸食小型浮游甲壳动物。交配时雌鱼产卵于雄鱼育儿囊内，卵在囊内受精孵化。幼鱼孵化后即自囊中游出，并自动觅食。

［地理分布］分布于东海。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］全年均可采捕。捕捉后，除去外面皮膜和内脏，洗净晒干备用。用时用水刷净，切块或捣碎，或用黄酒润透，微火烘烤至黄色酥脆，即成酒制海龙。

［药材性状］体细长方柱形，全长9~11厘米，前后近粗细，头较小，吻管状，眼眶下方有棘刺。表面灰白色，有数个暗色横斑，全体每一骨环上有细密的扇形图案状花纹。躯干部具7条纵棱，有骨环18~19个，尾部4条纵棱，有尾鳍。

［应　　用］同刁海龙。

［用法用量］同刁海龙。

［注意事项］孕妇及阴虚火旺者忌服。

葛氏海蠋鱼

Halicampus grayi Kaup

［别　　名］海钻子、海蛇、杨枝鱼、吹火筒、海龙、小海、钱串子。

［形态描述］体长，较粗强，体宽稍大于体高，略平扁；体长为头长的10.7~11.0倍；躯干部六棱形，尾部四棱形，后方渐变细。体上棱稍突出，粗杂，骨环上有细小棘刺，或锯齿棘。头具2个较大隆起棘，鳃盖上缘亦具较细隆起嵴，后方止于头中央嵴的两侧，鳃盖下后方、胸鳍棘部前方各具1个特别突出骨质结，眼眶四周及吻背面均散有细小棘刺。吻管状，较短，吻长等于或大于眶后头长。眼大，眼眶突出，眼间隔凹陷。大于或等于眼径。鼻孔每侧2个，很小，相距近，紧位于眼前缘。口小，前位。上、下颌短小，可伸缩。无牙。鳃盖突出，前方基部具1条短小隆起嵴，后方有许多放射状线纹。鳃孔很小，位于头侧背缘。肛门位于体前部1/3处后方腹面。鳃盖及鳃膜经常具淡色斑带或斑块。体无鳞，完全包被于骨环中，躯干部与尾部上棱侧部相连续，

下侧棱近相连续，躯干部中侧棱与尾部下侧棱相连续，体上棱嵴间及棱嵴上均有枝状皮质突起。背鳍短小，位于最末2体环及最前方2尾环背方，基部隆起。臀鳍短小，紧位于肛门的后方。胸鳍短宽，侧位较低。尾鳍短小，后缘小扇形，尾端不弯曲。液浸标本，体淡黑褐色，腹面淡黄褐色，头侧黑色。鳃盖后下缘有放射状白色线纹。背鳍、臀鳍、胸鳍淡色，尾鳍黑色。（图 2–1082）

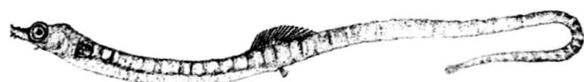


图 2-1082　葛氏海蠋鱼(依《中国有毒及药用鱼类新志》)

［**生态资料**］暖水性浅海小型鱼类。主要栖息于污泥底质的海域，通常出现于河口沙洲及隐饰高的水域，栖息深度在 0~100 米。喜栖息于海藻繁生的海域中。雄性育儿囊完全位于尾部前方腹面。

［**地理分布**］国内分布于南海。国外分布于澳大利亚、菲律宾、日本等。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］全年可采捕。捕捉后，除去外面皮膜和内脏，洗净晒干备用。用时用水刷净，切块或捣碎，或用黄酒润透，微火烘烤至黄色酥脆，即成酒制海龙。

［**药材性状**］体细长呈鞭状，全长 12~15 厘米，吻短管状，近头长的 1/2，头与体轴在同一直线上，后头部中央有 2 条隆起嵴，表面灰黑色，躯干部具 6 条纵棱，骨环 16~17 个，尾部具 4 条纵棱，有骨环 36~37 个，有尾鳍。

［**应　　用**］同刁海龙。

［**用法用量**］同刁海龙。

［**注意事项**］孕妇及阴虚火旺者忌服。

日本海马

Hippocampus japonicus Kaup

［**别　　名**］海马、小海马、小海驹、海蛆。

［**形态描述**］体型很小，侧扁。头部小棘及体环上棱棘发达。头冠低小，上有 5 个短小钝棘。躯干部七棱形，尾部四棱形，卷曲。体长为头长的 4.5~7.8 倍。吻管状，很短，短于眼后头长。眼中大，侧位而高。眼间隔狭小，微凹。鼻孔很小，每侧 2 个，相距很近，紧位于眼前方。口小，前位。无牙。鳃盖凸出，无放射状纹。鳃孔小，位于鳃盖后上方。头侧及眶上各棘均特别发达。体无鳞，全体包以骨环，以背侧棱棘为最发达，其次为腹侧棱棘，其他则短钝或不显明。腹部很突出，不具棱棘。背鳍较发达的，位于躯干最后 3 环和尾部第 1 环的背方。臀鳍短小。胸鳍短宽，略呈扇形。无腹鳍和尾鳍。各鳍无棘，鳍条不分支。体暗褐色，头上吻部及体侧具斑纹。（图 2–1083）



图 2-1083　日本海马

［**生态资料**］栖息于沿海及内湾的中潮线至低潮线一带海藻中，底质沙石或沙泥。主要以桡足类、端足类、枝角类动物以及各种虾类等为食。为小型海马，体长仅 45~90 毫米，生长速度较慢，成熟期早，饲养 3~8 个月即达性成熟，每胎产仔数十尾至 400 尾。寿命较短，2~3 年。常靠背鳍扇动作垂直游泳，尾部缓缓摆动，触及海藻等附着物时即缠绕其上，身体停立水中不游动；有时 2 尾海马尾部互相缠绕，浮游于水中。

［**地理分布**］国内分布于各地沿海。国外分布于朝鲜、韩国、日本等。

［**濒危情况**］IUCN：易危（VU），A2d+4d。

［**现有保护措施**］在繁殖期禁止捕捞，其他季节仅允许捕捞成体。已开展人工饲养繁殖。

［**养　　殖**］个体小，生长慢，但适温性大，

有些地区作为养殖品种之一。

1. 生存生长条件：生存水温 5~36℃，适宜生长水温 9~34℃，最适为 25~28℃。生存盐度 4‰~38‰，适宜生长盐度 8‰~35‰，最适盐度为 10‰~30‰。对光照有一定的要求，光照太强时容易发病，太弱时会引起失明，适宜生活的光照度为 3000 勒克斯。

2. 食性：饵料主要有桡足类、端足类、枝角类动物及各种虾类等。饵料的种类大小以不超过吻径为宜，否则吞不下。喜吃鲜活饵料，死的一定要保持新鲜，不能喂腐烂变质的饵料。海马苗要以活的桡足类才能养好。水温在 20~27℃时，海马摄取的食物经 4~6 小时完全消化。在不同的发育阶段，糠虾的系数略有差异，一般饵料系数为 4~7.5。

3. 繁殖：海马雌雄异体，雄海马在性成熟时，肛门后有个育儿袋。海马繁殖季节在 3~11 月，其中 5~9 月为盛期，繁殖季节的水温一般在 20~30℃，其中以 25~28℃为最适宜。

4. 饲养管理：

（1）饲养池的种类：①沉淀池：池长 50 米，宽 30 米，其作用是沉淀海水中的泥沙，海水必须在该池中沉淀 24 小时，方可放到养殖池内。②养殖池：位于沉淀池一侧，较沉淀池略低，池长 30 米，宽 25 米，深 2.5 米，供养成体海马。③海马苗繁殖缸：一般以缸直径 70 厘米，高 80 厘米为宜，缸身埋于地下，专供海马繁殖和饲养海马苗，易于常投食和管理，便于观察海马荔的生活情况。

（2）放养：放养前，养殖池先进行洗刷消毒，以杀死敌害生物卵和鱼的寄生虫。然后向养殖池放沉淀过的海水，深度为 1~1.5 米，并测量池内水温、比重，再放一定数量的竹片，作为海马静止时的附着物。放养时选择体健发育良好，体长 2~4 厘米的海马苗放入池内，每公顷放养 9 万 ~15 万只。放养后，池子的水门要关牢，防止池内水流失，一般 3~5 天换水 1 次，并严防外来敌害生物的侵入。全长 5~6 厘米的海马，可以摄食 0.5~1.0 厘米的小虾类，成鱼期每天投饵 2 次，每天投饵量依海马成长逐渐增加，一般相当海马体重的 6%~10%。

（3）调整密度：海马不宜大小混养，因此应随着海马不断成长，按个体大小进行分池分批放养，并不断调整放养密度。通常每立方米水体放养 7~9 厘米的海马仔 300~500 尾；或 10~13 厘米的海马 100~200 尾；13 厘米以上成鱼只放养 30~50 尾。

（4）控制水质：海马对水中含氧量状况及其他各种因素的变化较为敏感，因此，刚抽上来的海水，最好稍经沉淀以后再用。换水时，要预先测定水温和海水比重。水温控制在 12~33℃之间，但温差不能过大。通常水温在 25~28℃时，每隔 1~2 天换水 1 次；冬天水温低，在 20℃以下时，则 4~5 天换水 1 次。

（5）精心投饵：7~10 月是海马食欲旺盛，成长最快的时期，此时必须投足饵料。投饵的总要求是：质精量足、大小适合、少投勤喂、操作轻便。投喂量应根据海马数量和规格不同，以基本吃完为准，并做到定时、定量。饵料要投放在经常群集处，每天投饵 2~3 次，幼苗期每天投饵 2~4 次。仔海马（1~2 厘米）投饵量为体重的 20%；幼海马（3~7 厘米）为体重的 14%~18%；成体海马（8~12 厘米）为体重的 6%~12%。投饵要在白天进行，每隔 3~6 小时投饵 1 次，早晨和上午多投些；下午少投些，切不可有过多剩余饵料。

（6）日常管理：调节光线，控制水温。经常观察，注意海马活动情况。雨季期间要防止污物浸入和淡水注入过多，以防池水比重降低或池水过满造成海马外溢。注意病敌害，发现问题，要及时处理。

（7）病害防治：

1）肠胃病：此病是由于细菌感染而引起的，多发生在海马细苗阶段。得此病的海马肛门松弛、红肿，附有白色物。其肠胃胀大，轻压腹部有乳白色黏液流出。病海马行动痴呆、迟缓，漂浮于水面。食欲减退，鱼体消瘦衰弱致死。保持水质和饵料清洁，适当减少投饵量，能使病情减轻。用氯霉素、合霉素、青霉素、土霉素等抗生素防

治也有效。使用方法是全池泼洒，每立方米水体100万~200万单位。2~3天换水的同时下药1次，直至病态消除为止。此法用于预防效果更佳，做法是：从苗初生开始用药，坚持半个月，可提高成活率。适用药物有氯霉素、合霉素、青霉素、土霉素等抗生素。

2）肤毛病：海马体表被水螅虫或种形虫等寄生。此病对海马苗危害较大。患此病的海马，鱼全呈“毛虫”状，常因身体负担过重，活动不便，焦躁不安，挣扎摆动，摄食困难，渐渐体弱致死。海马仔和成鱼患此病虽对其活动影响不大，但时间长而严重者常因引起的皮肤损烂、色素脱落，形成白斑，感染其他病菌而死亡。适用药物有福尔马林（甲醛）。可用1‰福尔马林（甲醛）溶液浸溶30分钟。

3）烂鳃病：病原体为车轮虫，寄生在鳃部或体表，整年均有发生。此病虽不是严重病害，但在鳃部大量附生车轮虫，引起鳃组织腐烂，妨碍海马呼吸，损伤鳃组织产生毒素，影响其生长，严重患者也会死亡。适用药物有硫酸铜、高锰酸钾、硫酸亚铁。用8毫克/升的硫酸铜和10毫克/升的高锰酸钾溶液浸浴15分钟对车轮虫有杀死作用，效果显著。此外，每立方米水体用0.7克的硫酸铜和硫酸亚铁混合剂（5∶2）进行全池浸浴，每隔1天施放1次。

4）气泡病：此病多在水质不洁，强光照射或不及时换水，藻类大量繁殖时出现，尤其是雨后光线强时更易发生。病海马鱼体各处表皮隆起许多大小不等的气泡，影响正常生活，浮于水面，失去平衡，呼吸困难，最后气泡溃烂，细菌侵入，发生炎症；特别是长在吻部气泡能使海马呼吸闭塞，发生炎症而致死。保持水质清洁，避免强光直射；将病鱼移入新鲜水中及阴凉处；控制藻类繁殖，这样病情可逐渐好转。用针刺破气泡放出气体，能获得较好效果。适用药物有生石灰、高锰酸钾、漂白粉等。可用2.4‰的生石灰水浸浴病海马10分钟，或将病海马移至新鲜清洁海水中，加入0.1‰~0.2‰石灰浸浴消毒1~2次，或用5毫克/升的高锰酸钾海水溶液浸洗5~10分钟，或以1%~2%的漂白粉进行治疗，也有一定效果。不过，漂白粉易变质，故每次用药时需先进行安全测试。

5）胰脏炎：病因不明。据解剖观察，发现胰脏组织发炎，呈微红色。主要是大海马感染此病。病鱼呼吸加速，孤独不食，痴呆呈昏迷状，1~2天后即死亡。用磺胺脒药片研成粉末拌入饵料，加水泡浸5~10分钟，然后投喂病海马，可获疗效。

6）胀鳔病：生活条件发生突然变化，如水温突然升降，光线太强，氧气不足，水质恶化，饵料不足等，均容易引起此病。此病多发生在海马仔至成鱼阶段，且雌性居多。病海马鳔囊充满气体，腹部胀大，不能下沉，游泳失常，只能侧卧漂浮于水面，摄食困难，时间过久鱼体消瘦，最后死亡。改善海马生活条件，保持水质清洁、新鲜、氧气充足，水温稳定，避免强光，并供给优质饵料。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］春、夏、秋在捕捉鱼、虾时，将海马拣出洗净，去内脏，同时除去外部黑褐色皮膜，将尾部卷曲盘好晒干，按大小成对结扎。药用时多用酒制，将海马用黄酒浸润，微火烤制酥松并呈黄色即可。

［**药材性状**］药材为侧扁而长的形体，有方棱。表面灰褐色或黄褐色，加工时去净皮膜的显白色。全身被多角之骨质鳞。头略似马头，弯曲与身体略呈直角，头顶部有冠状突起。躯干部有似瓦楞子之节纹，有数棱。腹部稍突出。尾细长形，通常向内卷曲，具棱。故常以“马头蛇尾，瓦楞身”概述其外形。体轻，骨质坚硬，不易折断。气味微腥咸。

［**化学成分**］蛋白质含量为67.9%~73.56%。其水解氨基酸含量较高，总量达59.85%~65.82%。所含的17种氨基酸中，7种为人体必需氨基酸，占总氨基酸量的30%左右。日本海马脂肪中的脂肪酸DHA与EPA共占14.1%。

［**药理作用**］

1.性激素样作用：海马乙醇提取物既能诱生和延长雌鼠的动情期，使子宫及卵巢重量增加，又能使雄鼠前列腺、精囊、提肛肌的重量明显增加，

表现为雄性激素样作用。其效力较蛇床子、淫羊藿弱，但比蛤蚧强。增加正常雄性小鼠的精子数和精子成活率，并可明显增加环磷酰胺造模小鼠的精子数、精子成活率及性腺、性器官的重量。这与其补肾壮阳的机制有关。

2. 抗衰老作用：钙离子进入神经元在兴奋性氨基酸 *L*- 谷氨酸引起神经元溃变和坏死过程中起重要作用，钙离子通道阻断剂能通过阻断钙离子内流，保护神经元的正常功能。海马提取物有钙离子通道阻断剂的作用。斑海马具有温肾壮阳、镇静安神的功效，其作用机制可能与钙通道抑制有关。日本海马作用最弱。

3. 抗血栓作用：能抑制大鼠实验性颈动脉血栓和大鼠脑血栓的形成，降低血液黏度，从而提高血流速度，并抑制血小板聚集。

4. 促进小鼠外周血清溶血素的生成。

［**应　　用**］甘、咸，温。无毒。归肝、肾经。具有温肾壮阳、散结消肿之功效。主治阳痿、遗尿、肾虚作喘、癥瘕积聚等。外治痈肿疔疮。

［**用法用量**］内服，3~9 克，煎汤；1~1.5 克，研末。外用，适量，研末掺或调敷。

［**注意事项**］孕妇及阴虚火旺者忌服。

大海马

Hippocampus kelloggi Jordan et Snyder

［**别　　名**］克氏海马、葛氏海马、龙落子、琉球海马、海马、线纹海马。

［**形态描述**］体侧扁，腹部凸出，尾端卷曲。头呈马头状、弯曲，与躯干部成直角。头上棱嵴及腹部棱嵴较发达，身体其他部位棱棘均短钝，呈瘤状突起。吻细长，管状。体鳞已变成骨环。胸鳍短宽，侧位，呈扇形。无腹鳍和尾鳍。雄鱼尾部腹面具育儿囊。体侧具不规则白色线状斑点或斑纹。海马中以此种体型最大，体长 30~33 厘米。侧扁，腹部颇凸出。背鳍 18~19；臀鳍 4；胸鳍 18。体环 11+39~40。躯干部骨环呈七棱形，尾部骨环呈四棱形，尾端卷曲。除头部及腹侧棱棘较发达外，体上各棱棘均短钝，呈瘤状。头冠低小，尖端具 5 个短小棘，略向后方弯曲。吻细长，呈管状；吻长稍大于眶后头部长度，约等于眼后缘颈背第 1 棘长。眼较大，侧上位。眼间隔小于眼径，微隆起。鼻孔很小，每侧 2 个，相距甚近，位于眼前方。口小，位于吻端；张开时，略呈半圆形。无牙。鳃盖凸出，无放射状嵴纹。鳃孔小，位于头侧之背后方。紧靠于颈部背方第 1 棘基底。颈部背方中央嵴纹较锐，具 2 个突起状棘；具颊下棘；胸鳍基部下前方，亦有短钝粗强的棘。肛门位于躯干第 11 骨环的腹侧下方。体无鳞，完全为骨质环所包。体上各环棱棘均不发达，呈短钝瘤状；唯腹侧棱棘突出，腹下嵴不甚突出。背鳍长，较发达，有 18~19 鳍条，位于躯干最后 2 骨环及尾部最前 2 骨环背方。臀鳍短小，位于肛门后方。胸鳍短宽，略呈扇形，侧位。无腹鳍及尾鳍。各鳍无棘，鳍条不分支。体淡黄褐色，体侧具不甚规则或呈囊纹状的白色斑点及线纹。（图 2–1084）



图 2-1084　大海马

［**生态资料**］为近海暖水性鱼类。栖息于水质清澄、多藻类的海区。游泳缓慢，游泳时头部向上，立于水中，靠背鳍和胸鳍的煽动，有时平游，有时垂直游。栖息时常将卷曲的尾部缠绕海藻等体上。以端足类、桡足类、糠虾类等甲壳类为食。繁殖时雌鱼将成熟卵送入雄鱼育儿囊内，雄鱼排精，使卵受精，受精卵在育儿囊内发育，孵化为小海马。

［**地理分布**］分布于北起浙江披山，南至海南三亚的东海、南海海域。

［濒危情况］IUCN（2009）：濒危（EN），A2d；C2b。

［现有保护措施］在繁殖期禁止捕捞，其他季节仅允许捕捞成体。已开展人工饲养繁殖。

［养　殖］参见日本海马。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］春、夏、秋在捕捉鱼、虾时，将海马拣出洗净，去内脏，同时除去外部黑褐色皮膜，将尾部卷曲盘好晒干，按大小成对结扎。药用时多用酒制，将海马用黄酒浸润，微火烤制酥松并呈黄色即可。

［药材性状］长约 30 厘米。黄白色，头略似马头，有冠状凸起，前方有一管状长物，口小无牙，两眼深陷。躯干部七棱形，尾部四棱形，渐细卷曲，体上有瓦楞形的节纹，并具短棘。体轻，骨质坚硬，不易折断。气微腥，味微咸。

［化学成分］蛋白质含量为 67.9%~73.56%。其水解氨基酸含量较高，总量达 59.85%~65.82%。所含的 17 种氨基酸中，7 种为人体必需氨基酸，占总氨基酸量的 30% 左右。

［应　用］同日本海马。

［用法用量］同日本海马。

刺海马

Hippocampus histrix Kaup

［别　名］海马、水马、马头鱼、长棘海马、水马、龙落子、马头鱼、海狗子。

［形态描述］体很侧扁，较高，腹部凸出。躯干部骨环呈七棱形，尾部细长，呈四棱形，尾端细尖，常卷曲，能卷缠他物。头部弯曲，与躯干部的纵轴几呈直角。顶部具顶冠，顶冠后的枕峭上有 2 个棘突，体环上的隆起嵴突出长棘，体环上隆起嵴的棘很长，几与眼径等长；吻细长，呈管状，吻长明显大于吻后头长，约为眼后头长的 2 倍；眼小，侧位，较高，眼间隔微凹，小于眼径。口小，前位，无牙，鳃盖突出，具几条放射状隆起线纹。鳃孔很小，位于头侧背方。体无鳞，全由骨环所包。背鳍发达，基底隆起，背鳍位于躯干部和尾部之间。臀鳍很短小。胸鳍宽短，侧位，略呈扇形。无腹鳍和尾鳍。各鳍无鳍棘，鳍条不分支。体淡黄褐色，背鳍近尖端具 1 纵列斑点，臀鳍，胸鳍淡色，体上小棘尖端淡黑褐色。体色有时会变，吻部有深色带纹；鳃盖凸出上有向上弯曲的小棱嵴。（图 2-1085）

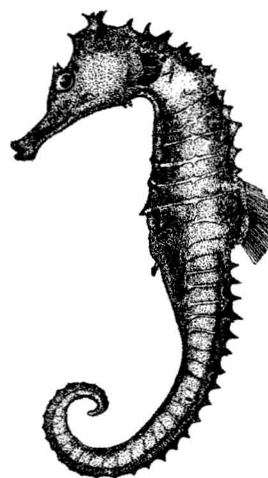


图 2-1085　刺海马

［生态资料］暖温性海洋鱼类，栖息于近海内湾水质澄清、藻类繁茂的低潮区。以卷曲的尾部缠绕在大叶藻或其他海藻上。体色随环境而变化，以保护色和拟态来防御敌害及诱食饵料。游泳缓慢，有时作直立游泳。喜食活饵，用口吸食短足类、桡足类、糠虾、毛虾、磷虾、萤虾等浮游甲壳动物。在养殖情况下亦食死去的冰鲜小虾及碎鱼肉等。在半咸淡水中能生长发育，但海水相对密度不能低于 1.007，适宜水温 18~30℃，低于 8℃或超过 32℃会引起死亡。5~8 月间发情，6 月为生殖盛期。交配时雌、雄鱼体互相以腹面相对，雌鱼把卵产于雄鱼育儿囊中，卵子在囊内受精孵化，15~20 天后产出小海马，每胎可以产 400~500 尾，有时多达 1200 余尾。在良好生活条件下，每年能繁殖数胎至 10 余胎。生长最快，孵化后 1 个月体长为 60 毫米，3 个月 90 毫米，8 个月可达 110毫米。寿命可达3年以上，体长可增至180毫米。同斑海马。

［地理分布］国内分布于东海、南海、台湾。国外分布于日本、新加坡、红海等。

［濒危情况］IUCN（2009）：濒危（EN），A2d，C2b。

［**现有保护措施**］在繁殖期禁止捕捞，其他季节仅允许捕捞成体。已开展人工饲养繁殖。

［**养　　殖**］参见日本海马。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］春、夏、秋在捕捉鱼、虾时，将海马拣出洗净，去内脏，同时除去外部黑褐色皮膜，将尾部卷曲盘好晒干，按大小成对结扎。药用时多用酒制，将海马用黄酒浸润，微火烤制酥松并呈黄色即可。

［**药材性状**］刺海马体呈扁长形而弯曲，体长 15~20 厘米，黄白色。头略似马头，有冠状突起，前方有 1 个管状长吻，口小，无牙，两眼凹陷。黄白色头部及体上环节间的棘细而尖，躯干部七棱形，尾部四棱形，渐细卷曲，体上有瓦楞形的节纹并具短棘。体轻，骨质，坚硬。气微腥，味微咸。

［**化学成分**］刺海马含有蛋白质、脂肪、多种氨基酸。皮肤黄色素为 γ-胡萝卜素（γ-carotene），红色素为虾青素（astaxanthin）、虾红素（astacene），黑色为黑素（melanin）。另含乙酰胆碱酯酶、胆碱酯酶、蛋白酶、硬脂酸胆固醇（cholesterol stearate）、2-羟基-4-甲氧基-苯乙酮（2-hydroxy-4-methoxy- acetophenone）、胆固醇、胆甾-5-烯-3β,7α-二醇（cholseta-5-ene-3β,7α-diol）。蛋白质含量为 67.9%~73.56%。其水解氨基酸含量较高，总量达 59.85%~65.82%。所含 17 种氨基酸中，7 种为人体必需氨基酸，占总氨基酸量的 30% 左右。

［**应　　用**］同日本海马。

［**用法用量**］同日本海马。

管海马

Hippocampus kuda Bleeker

［**别　　名**］海马、水马、水雁、海狗子。

［**形态描述**］体型最大。体侧扁，较高。头上小棘发达，体上棱棘短钝粗强，腹部凸出。头冠较低，顶端具有 5 个短钝粗棘，躯干部七棱形，尾部四棱形，卷曲。体长为体高的 5.5~5.8 倍。吻细长，呈管形，吻长等于眼后头长。眼小，侧位而高。眼间隔微凹，小于眼径。鼻孔小，每侧 2 个。口小，前位，无牙。鳃盖凸出，具放射状嵴纹。鳃孔小，位于头侧背方。头侧及眶上、颊下各棘均较粗强。体无鳞，全为骨环所包。背鳍发达，具 17 鳍条。臀鳍短小，胸鳍宽，具 16 鳍条，侧位，无腹鳍与尾鳍。各鳍无棘，鳍条不分支。体淡褐色，头部及体侧有细小暗色斑点和白色小斑点，背鳍有黑色纵列斑纹，臀鳍和胸鳍淡色。（图 2-1086）



图 2-1086　管海马

［**生态资料**］暖温性海洋鱼类，栖息于近海内湾水质澄清、藻类繁茂的低潮区。以卷曲的尾部缠绕在大叶藻或其他海藻上，体色随环境而变化，以保护色和拟态来防御敌害及诱食饵料。游泳缓慢，有时作直立游泳。喜食活饵，用口吸食短足类、桡足类、糠虾、毛虾、磷虾、萤虾等浮游甲壳动物。5~8 月间发情，6 月为生殖盛期。交配时雌、雄鱼体互相以腹面相对，雌鱼把卵产于雄鱼育儿囊中，卵子在囊内受精孵化，15~20 天后产出小海马，每胎可以产 400~500 尾，有时多达 1200 余尾。

［**地理分布**］国内分布于南海。国外分布于日本、菲律宾、夏威夷群岛、新加坡、印度洋、大洋洲、非洲东部等。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：濒危（EN），A2d，C2b。

［**现有保护措施**］在繁殖期禁止捕捞，其他

季节仅允许捕捞成体。已开展人工饲养繁殖。

［**养　　殖**］参见日本海马。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］春、夏、秋在捕捉鱼、虾时，将海马拣出洗净，去内脏，同时除去外部黑褐色皮膜，将尾部卷曲盘好晒干，按大小成对结扎。药用时多用酒制，将海马用黄酒浸润，微火烤制酥松并呈黄色即可。

［**药材性状**］体型较长，长 20~24 厘米。腹部宽 2~2.5 厘米，表面淡黄白色、黄色或黑褐色，头身尾均为骨质硬壳状，头略似马头，有冠状凸起，吻管长，口小，眼大。第 1、4、7 节较发达，粗大。体上有瓦楞形的节纹，并具短棘。骨质坚硬，不易折断。气微腥，味微咸。

［**化学成分**］管海马中含精氨酸、天冬氨酸、丙氨酸、脯氨酸、谷氨酸等 20 多种氨基酸，尚含有药用价值较高的牛磺酸（taurine）。另外还含有大量的钙、镁、钾、钠、铁，较多的锌、锰、铜和少量的铬、钴、硒等。蛋白质含量为 67.9%~73.56%。其水解氨基酸含量较高，总量达 59.85%~65.82%。所含的 17 种氨基酸中，7 种为人体必需氨基酸，占总氨基酸量的 30% 左右。

［**应　　用**］同日本海马。

［**用法用量**］同日本海马。

斑海马

Hippocampus trimaculatus Leach

［**别　　名**］海马、水马、水雁、海狗子、三斑海马。

［**形态描述**］体型较大，侧扁，腹部凸出，躯干部七棱形，尾部四棱形，尾端渐细，卷曲。头部似马头，与躯干部垂直，头冠短小，顶端具 5 个短小棘突；体长为头长的 5.3~6.1 倍。头长为吻长的 2.2~2.3 倍，为眼径的 5.2~5.6 倍。吻细长，管状，吻长稍大于眶后头长。眼小而圆，眶上棘突较发达，细尖，向后弯曲。口小，前位，无牙。鳃盖突出，鳃孔小，位于近头侧背方。项部背方具 1 条隆起嵴，颊部下方具 1 条细尖弯曲的颊下嵴。体无鳞，由骨质环所包。无侧线。背鳍位于躯干最后 2 骨环及尾部最前 2 骨环的背方。臀鳍短小，位于肛门后方。胸鳍扇形。无腹鳍和尾鳍。体黑褐色。眼上具放射状褐色斑纹。第 1、4、7 体环的背方各具 1 块黑色圆斑。雄性尾部腹面有育儿囊。（图 2–1087）

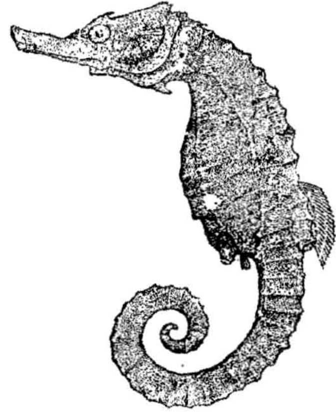


图 2-1087　斑海马

［**生态资料**］暖温性近海小型鱼类。栖息于近海内湾水质澄清、藻类繁茂的低潮区。以卷曲的尾部缠绕在大叶藻或其他海藻上。体色随环境而变化，以保护色和拟态来防御敌害及诱食饵料。游泳缓慢，有时作直立游泳。喜食活饵，用口吸食短足类、桡足类、糠虾、毛虾、磷虾、萤虾等浮游甲壳动物。

［**地理分布**］国内分布于南海、台湾海峡、东海。国外分布于新加坡、印度尼西亚等。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：濒危（EN），A2d，C2b。

［**现有保护措施**］在繁殖期禁止捕捞，其他季节仅允许捕捞成体。已开展人工饲养繁殖。

［**养　　殖**］参见日本海马。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］春、夏、秋在捕捉鱼、虾时，将海马拣出洗净，去内脏，同时除去外部黑褐色皮膜，将尾部卷曲盘好晒干，按大小成对结扎。药用时多用酒制，将海马用黄酒浸润，微火烤制酥松并呈黄色即可。

［**药材性状**］药材为长条形，略弯曲或卷曲，

长 10~25 厘米，上部粗而扁方，直径 2~3 厘米，下部细而方，直径约 1 厘米，头似马头，具管状长嘴，有 1 对深陷的眼睛。表面黄白色或灰棕色，略有光泽。上部有 6 棱，下部有 4 棱，密生突起的横纹，边缘有齿，背部有鳍。骨质坚硬，不易折断。气微腥，味咸。

［**化学成分**］蛋白质含量为 67.9%~73.56%。其水解氨基酸含量较高，总量达 59.85%~65.82%。所含的 17 种氨基酸中，7 种为人体必需氨基酸，占总氨基酸量的 30% 左右。斑海马含 20 种矿物质，其中锰、锌的含量较高，这与其滋肝补肾、补血生精的功效一致。此外，斑海马皮膜中固醇类成分含量亦较高。

［**应　　用**］同日本海马。

［**用法用量**］同日本海马。

冠 海 马

Hippocampus coronatus Temminck et Schlegel

［**别　　名**］海马、水马、水雁、海狗子。

［**形态描述**］体型较小，侧扁，背部隆起，躯干部七棱形，腹部凸起。尾部向后渐细，四棱形，卷曲。体长为体高的 7.5 倍，为头长的 5 倍，头和体轴略呈直角形。头长为吻长的 2.1 倍，为眼径的 5 倍，头冠特别高大，约等于吻长；头冠顶端有 4 个小突起，无头丝。吻细长，吻背后端中央无小突起。眼中大，侧位；眼间隔中央凹，两侧各有 1 个眶上突起。鼻孔位于眼前附近。口小，前位。鳃孔很小，位于鳃盖上方。体无鳞，全体包以骨环。体环第 1、4、10 和尾环第 4、10、15 各节上的突起较长。背鳍短，具 13~14 鳍条，位于最后 2 体环和第 2 尾环上，臀鳍小，具 4 鳍条。胸鳍短而宽。无腹鳍和尾鳍。体淡褐色，具暗色斑纹，有时亦呈黑褐色，背鳍亦具暗色纵带。（图 2-1088）

［**生态资料**］暖温性海洋鱼类，栖息于近海内湾水质澄清、藻类繁茂的低潮区。以卷曲的尾部缠绕在大叶藻或其他海藻上。游泳缓慢，有时作直立游泳。喜食活饵，用口吸食短足类、桡足类、

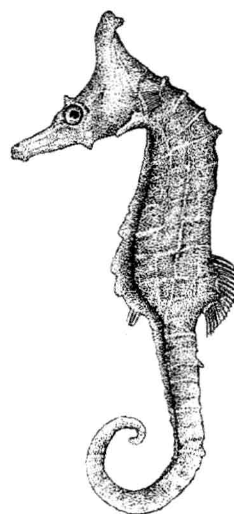


图 2-1088　冠海马

糠虾、毛虾、磷虾、萤虾等浮游甲壳动物。在养殖情况下亦食死去的冰鲜小虾及碎鱼肉等。在半咸淡水中能生长发育，但海水相对密度不能低于 1.007，适宜水温 18~30℃，低于 8℃或超过 32℃会引起死亡。在良好生活条件下，每年能繁殖数胎至十余胎。生长最快，孵化后 1 个月体长为 60 毫米，3 个月 90 毫米，8 个月可达 110 毫米。寿命可达 3 年以上，体长可增至 180 毫米。

［**地理分布**］国内分布于渤海，很少见。国外分布于朝鲜、韩国、日本。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：濒危（EN），A2d，C2b。

［**现有保护措施**］在繁殖期禁止捕捞，其他季节仅允许捕捞成体。已开展人工饲养繁殖。

［**养　　殖**］参见日本海马。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］春、夏、秋在捕捉鱼、虾时，将海马拣出洗净，去内脏，同时除去外部黑褐色皮膜，将尾部卷曲盘好晒干，按大小成对结扎。药用时多用酒制，将海马用黄酒浸润，微火烤制酥松并呈黄色即可。

［**药材性状**］药材为长条形，略弯曲或卷曲，长 10~25 厘米，上部粗而扁方，直径 2~3 厘米，下部细而方，直径约 1 厘米，头似马头，具管状长嘴，有 1 对深陷的眼睛。表面黄白色或灰棕色，略有光泽。上部有 6 棱，下部有 4 棱，密生突起

的横纹，边缘有齿，背部有鳍。骨质坚硬，不易折断。气微腥，味咸。

［**化学成分**］蛋白质含量为67.9%~73.56%。其水解氨基酸含量较高，总量达59.85%~65.82%。所含的17种氨基酸中，7种为人体必需氨基酸，占总氨基酸量的30%左右。

［**应　　用**］同日本海马。

［**用法用量**］同日本海马。

鲻形目
MUGILIFORMES

鲻科 Mugilidae

鲻

Mugil cephalus Linnaeus

［**别　　名**］子鱼、白眼、梭鱼、乌鲻、黑耳鲻、乌仔鱼、犬鱼、知鱼、脂鱼、乌头鱼。

［**形态描述**］体粗壮，呈圆筒形，后部侧扁。一般体长40~50厘米。头短平扁，背部宽阔，两侧略凸，向腹面倾斜。吻宽短。眼大，脂眼睑发达，妆间隔宽阔平坦。鼻孔每侧2个。口小，下位，略呈“人”字形，下颌前端有1个凸起，闭合时可嵌入上颌相对的凹陷中，上下颌边缘具绒毛状齿。鳃孔大，鳃耙53~75+65~90，细密。圆鳞大，除吻部外皆被鳞。侧线不明显，体侧纵列鳞36~43，横列鳞14~15。背鳍2个，分离，第1背鳍Ⅳ，起点位于体背中部。第2背鳍Ⅰ，8，上缘微凹。臀鳍Ⅲ，8，与第2背鳍同形。胸鳍16~17，位高。腹鳍Ⅰ，5，鳍间有1片三角形瓣状大鳞。尾鳍大，叉形，后缘缺刻较深。头及体背青黑色，体侧上半部有7条黑色纵条纹，各条纹间有银白色斑点。腹部白色，各鳍灰色。（图2-1089）

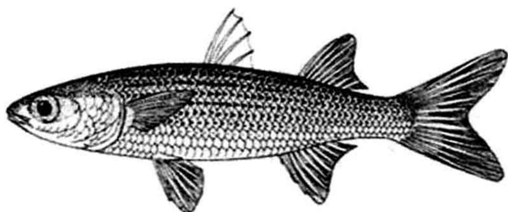


图2-1089　鲻

［**生态资料**］为近海中上层鱼类。喜栖息于浅海或河口咸淡水交界处，有时亦上溯至淡水江河中。食性广，以浮游生物、底栖生物及泥土中硅藻等有机质为食。生殖季节为3~4月间，怀卵量为320万~480万粒，产卵于近河口浅海。卵浮性，直径0.7~1毫米，有油球1个。

［**地理分布**］分布于渤海、黄海、东海、南海及其进河口淡水中，因生长迅速，现已为良好的养殖种类。

［**养　　殖**］

1.人工繁殖技术：

（1）繁殖场建设：鲻的繁殖期在中国正值冬季，而繁殖所需的水温在20℃以上，盐度要求在18‰以上，最好在30‰左右。因此仔鱼的繁殖场必须选在海水盐度较高、水质较好，同时又有良好的淡水水源处。交通方便、电力充足也是必备条件。因为整个繁殖育苗过程需在加温保温的条件下进行，有地热水或工厂热水更为理想，可以节省能源。沿海现有的对虾苗场冬闲设备也可用来进行鲻鱼人工繁殖。

苗种工厂要有下列设施：①亲鱼暂养池和越冬池，面积10~20平方米，水深1.2~1.5米。②产卵池，面积10~30平方米，圆形并设有排水接卵设备。③孵化环道和孵化缸，可进行充气和流水孵化受精卵。④育苗池，每个池面积不少于5平方米，水深1.2~1.5米。⑤活饵料培育池，作为卤虫卵的孵化和野外采集桡足类的暂养池用，也可与育苗池通用。⑥预热水池。此外还必须配备供

水、供气、供暖设备和应急变电设施。

（2）亲鱼收集和饲养：从海中捕来的野生鲻或池塘中养成的鲻，鱼龄在 3 龄、4 龄以上均可用做亲鱼。挑选体质健壮肥满、无病无伤、体重 1 千克以上的个体精心专池饲养，每公顷放养量 1500~2250 千克，投喂含粗蛋白质 30% 以上配合饲料，每天投喂量为鱼体重的 5%~8%。饲养期间池水透明度保持在 35 厘米左右，溶解氧量不低于 3 毫克 / 升，并经常冲入新水，平时每半月冲水 1 次，9 月份后每星期冲水 1 次，每次冲水使水池加深 30 厘米左右。池水盐度在 8 月份之前可适当降低至 10‰以下，其后则宜逐步提高盐度到 20‰左右。

（3）室内饲养：11 月下旬室外水温降至 15℃以下，应将亲鱼移入水池饲养，水温控制在 17℃左右，以促使鲻性腺继续发育。至 11 月下旬，一般雌鱼卵巢发育至大生长期，卵母细胞直径已达 450 微米以上，雄鱼精子已形成，在咸淡水中能激活，可放养到控温暂养池。控温暂养池每立方米水体放养 1 尾亲鱼。为防止鱼体因操作受伤感染，应在池水中每立方米水体加 1 克的呋喃西林。暂养池中设充气滤石进行连续充气，保持溶解氧饱和。盐度 18‰以上，池面保持自然光周期，水面白光照度不低于 200 勒克斯。暂养期间适当投喂不易离散的颗粒饲料，及时吸污和换进新水，换水时要注意避免水温变幅过大。

（4）人工诱导产卵：11 月下旬开始，对卵母细胞达 630 微米以上的亲鱼可进行人工诱导产卵。常用的激素有促黄体素释放激素 A（LRH–A）和鲤鱼脑垂体（CDE），可单独或混合使用。单用时，每千克鱼的使用剂量为：LRH–A 300~400 微克，鲤鱼垂体 15~20 毫克。混合用时的剂量为：LRH–A 150 微克 + 鲤鱼垂体 10 毫克。雌鱼分 2 次肌内注射，间隔 24 小时，两次注射剂量分别为总剂量的 1/3 和 2/3。雄鱼成熟良好的可不注射激素或仅在雌鱼第 2 次注射时作一次性注射，其剂量为雌鱼总剂量的一半。

经激素处理的雌雄亲鱼放入产卵池。产卵池的水质理化条件应与亲鱼暂养池相似，保持冲水并适当提高水温至 20~23℃。雌雄比 1 ∶ 1.5。在水温 20~23℃时，激素的效应时间一般为 15~20 小时，逾时不产应捕捞检查卵母细胞发育情况，如发育正常，只是进展缓慢，可进行第 3 次注射激素，剂量同第 2 次。采用人工授精时，将亲鱼放养于容积为 1 立方米左右的水容器中，加充气设备。雌鱼临产前可以观察到：腹部明显膨大下坠；肛门向外突出，充血呈紫红色；呼吸频率加快（每分钟 140 多次）；从肛门排出白色含钙粪便。此时立即进行产卵授精，一般用干法授精。成熟卵每毫升有 3000 粒左右。

（5）受精卵孵化：孵化用水盐度 20‰~28‰，每升水放受精卵 1500 粒左右。孵化期间温度控制在 17~23℃，切忌温度骤变。孵化期要保持连续充气，溶解氧在 4.5 毫克 / 升以上。根据水质变化情况及时换新鲜水。孵化时间 40~60 小时。鱼苗在孵化容器中暂养 4 天，待到平游即可移至育苗池。

2. 塘养技术：鲻具有粗生、杂食、快生、病少的特点，是鱼类中养殖的好品种，被联合国农粮组织推荐为世界海淡水养殖的三大鱼类之一。中国近海的鲻苗源较丰富，农历三月上旬至四月中旬，为该苗盛发季节，抓住时机捕捞，通过暂养后再养成鱼，投资省，效益高（投入产出比 1 ∶ 2~1 ∶ 2.5），大有可为。鲻池塘养殖有单养和混养 2 种，由于单养不能充分发挥水体生产力，故生产上一般采用与鲢、鳙、草鱼等家鱼混养形式。

（1）塘养要素：

1）鱼塘：利用闲置或废弃的虾塘，改成 1.33~2 公顷（20~30 亩）面积为一口塘；或选择已未垦的涂塘筑堤塘。塘要有进排水闸门，水深在 1.2~1.5 米；既有纳潮海水，又有淡水注入为佳。塘外用石块砌成，有斜坡，高度应超过高潮线，以防冲淹。不论育种塘或养成塘，在放养之前，必须要药物清塘，待药性消失，排干老水，灌入过滤的新水，施肥培养好水质。

2）鱼苗：鱼种放养的密度要根据混养对象的搭配、池塘的肥度因地制宜，以放养鲻鱼为主体的混合精养，每公顷放养7~8厘米的鲻鱼5000~15000尾，家鱼约1000尾；或150克左右的大规格鲻鱼种4000~6000尾，混养适量家鱼（放养数量视池塘饵料生物多少而定）；以淡水养鱼为主，混养鲻的鱼塘，一般混养鲻苗1000~2000尾。

3）巡塘：经常观察鲻的生长状况及海塘设施，特别要注意水质新鲜，清除塘内残饵和污废物；通过和目筛绢网换水，防止敌害鱼类（如鲈鱼、四指马鲅等）入侵；尤其严防人为的偷、毒、炸鱼事件发生。

4）施肥：一般每公顷施放磷酸盐肥料200千克和硫酸盐肥料225千克，每半个月1次。此外，每次应另施适量的人畜粪等有机肥料。在肥水条件下，且放养密度合理时，经过150~200天的生长，能长到500~700克。

5）投饵：通常投喂的饵料有花生饼、米糠、麦麸、酒糟等，其中以投喂米糠和麦麸为较常用，虽然花生饼营养成分含量较高，但成本较高，不为渔民所乐用。投喂次数为每天1次，在早晨施放，投喂量一般为鱼体总重量的1%~2%。

6）防泛塘：由于池塘养殖鲻现在都是采用肥塘高密度养殖，所以在日常管理中，鱼类经常出现缺氧浮头，特别在天气闷热的季节，容易出现泛塘，因此在养殖过程应该经常巡塘，特别在早晨气压低的情况下更应该引起注意。当发现浮头时要及时注入新水或开启增氧机增氧。

（2）收获：7月底开始可陆续起捕，持续至年底捕光。开捕时，要留小捕大，以促其生长。从浙江南部生产实践表明，每万尾鲻鱼种养5个月左右，产量可达700~800千克商品鱼。

1）捕捞：现在池塘养殖鲻捕捞的方式主要有2种——撒网捕捞和拖网捕捞。撒网一般捕捞量较小，但操作方便，适合于小量生产的需要。拖网捕捞渔获量大，适合于大批量商品鱼上市的需要，但工作量大，一般需要集中安排较多的人力进行生产，由于池塘养殖鲻存在多种规格，捕捞时，无论采用的是撒网还是拖网，渔网的网眼要选择合适，过大会对个体较小、未达商品规格的幼鱼产生伤害。

2）保鲜技术：鲻性格比较急躁，当捕捞上水后容易死亡，难以做到活鱼运输，一般只能做到保持鲻具有鲜活时的体色。为了做到保持鲻的鲜艳体色，起水后的保鲜处理非常重要。当前采用的方法主要是冰鲜保鲜法，其方法是，在准备捕捞时，预先用制冰机制好冰块，捕捞时先在装鱼的容器（一般用鱼桶）装入适量井水或自来水，并加进5%左右食盐搅匀，然后加进冰块和捕捞上来的鱼，最后在桶上面另加冰块，并盖上麻袋或其他保温材料，这样处理后可保持较低温度4~6小时。经这样处理后的鱼，虽然不能存活，但能保持鲜活时的体色和具有鲜活鱼的鲜味，并不会带有泥腥味，提高了价值。

（3）病害防治：在目前养殖的众多海水和淡水鱼类中，鲻是疾病较少的鱼类之一，但是由于近几年养殖强度的增加和密度的增大，并采取提大留小经常捕捞的方法，鱼体不同程度上受到损伤，养殖鲻经常出现疾病并导致死亡，它们包括细菌病、真菌病、寄生原虫病、寄生蠕虫病及甲壳类引起的疾病。

1）巴斯德细菌病：由巴斯德细菌感染引起。被感染鱼鳃丝黏液增加，腹腔内存在化脓性物质，从被感染濒临死亡的鲻血液可见到大量的细菌，细菌具两极鞭毛，粗大，多态杆状，两端钝圆。该病主要流行于夏季。对于鲻巴斯德细菌病，目前未见有效的治疗方法，主要预防方法是加强日常管理，改善池塘环境。

2）葡萄球菌病：由葡萄球菌感染引起，病鱼表现为游泳不正常，外观可见出血性溃疡，腹腔和肠道充满血样腹水液体。流行于夏秋季。该病的预防方法是改善池塘条件，及时清除病死鱼。用红霉素按每天每千克体重25毫克的剂量投喂，连续4~7天，有一定疗效。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］捕捞天然鱼苗进行人工养殖。捕捉后，去鳞和内脏，洗净入药。

［**化学成分**］

1. 全鱼含灰分 8.5%、粗蛋白 77.2%、可水解蛋白 65.2%。全鱼 500 克可食部分为 56 克、含蛋白质 50.9 克、脂肪 7.6 克、灰分 2.8 克、钙 126 毫克、磷 439 毫克、铁 2~8 毫克、维生素 B_1 0.05 毫克、维生素 B_2 0.39 毫克、烟酸 7.3 毫克。

2. 肌肉含水量 68.2%~81.0%、脂肪 4.0%~28.0%、糖原 0.20%~0.47%。干肉含蛋白质 65.0%~83.0%。鲜肉含可提取总氮 0.40%，其中氨氮 4.0%、嘌呤氮 4.03%、清蛋白（albumin）氮 20.73%、肌酸（creatin）及肌酸酐（creatinine）氨基酸氮 15.16%、多肽氮 2.05%、尿素氮 2.55%、未定氮 3.43%。肉还含组胺（histamine）、组氨酸脱羧酶（histidine decarboxylase）、肌动球蛋白（actomyosin）、卵磷脂（lecithine）、维生素 B_6、色氨酸、赖氨酸等多种氨基酸。

3. 皮及鳞含脯氨酸、羟基脯氨酸。含胡萝卜素类，其中玉米黄质（zeaxanthin）68%、叶黄素（lutein）20%、胡萝卜二醇（tunaxanthin）6%，尚有 β-胡萝卜素（β-carotene）、硅藻黄质（diadoxanthin）、梳黄质（cynthiaxanthin）、微量的隐黄质（cryptoxanthin）、异隐黄质（isocry-ptoxanthin）等。

4. 鲜肝含维生素 B_{12}、乙醇脱氢酶（alcohol dehydrogenase）、过氧化氢酶（catalase）。胆汁的主要成分为牛磺鹅去氧胆酸（taurochenodeoxycholic acid）。

5. 卵脂含少量烷-烯基二酰甘油酯（alkyl-enyl diglyceride）、烷基二酰甘油酯（alkyl diglyceride）。卵油蜡酯含多不饱和醇，酸含量 60% 以上，酸有 $C_{16:0}$、$C_{18:1}$、$C_{18:2}$、$C_{18:3}$、C_{26-40} 酸等。

6. 脑垂体含类催乳激素物质（prolactinlike hormone）、促黑素细胞因子（melanocyte stimusating factor），具促黑激素的活性，相对分子量为 1500~2500。

7. 脂类饱和脂肪酸以 $C_{16:0}$、$C_{18:0}$ 为主，不饱和脂肪酸以 $C_{16:0}$、$C_{18:2}$、$C_{18:3}$、$C_{20:5}$、$C_{22:6}$ 为主，花生四烯酸（arachidonic acid）含量也高。

8. 肾含皮质醇（cortsol）、17-羟-11-脱氢皮质酮（cortisone）。

［**药理作用**］血清中含有抗生物质。

［**应　　用**］甘，平。具有健脾益气、消食导滞之功效。主治脾虚泄泻、消化不良、小儿疳积及贫血等。

［**用法用量**］内服，100~200 克，煎汤。

［**备　　注**］疾病初愈者慎服。

［**中毒诊断及救治**］曾发生中毒事件，多在 6~8 月，中毒症状缺少胃肠表现，食后 10~90 分钟则头晕眼花、眩晕、肌肉共济失调、运动失调、幻觉、抑郁，严重时感觉异常，肌肉麻痹和呼吸困难。2~24 小时恢复正常。

黄　鲻

Mugil vaigiensis（Quoy et Gaimard）

［**别　　名**］黄鸡鲚。

［**形态描述**］体长 119.0~215 毫米。体型略短粗。头较小，平扁，较宽。脂眼睑不发达，上颌发达，肉质较厚，下唇锐薄。鳃孔宽大。体被大栉鳞，较厚，后缘细弱，呈绒毛状。头部被鳞。背鳍 2 个，第 1 背鳍硬棘Ⅳ，第 2 背鳍鳍条Ⅰ，8。胸鳍上侧位，具 16 鳍条，基部无蓝斑驳或黑点，腋鳞发育不良或无。腹鳍腹位，具鳍条Ⅰ，5，腋鳞发达。臀鳍具鳍条Ⅲ，8。尾鳍几近截平。各鳍除第 1 背鳍外均被细小的鳞。体背暗灰色，头部背方黑灰色，体侧下方及腹面银白色。体侧具 6 条黑色纵条纹。（图 2-1090）

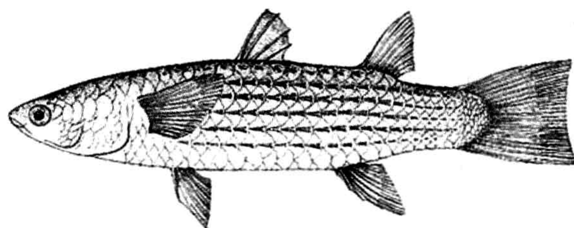


图 2-1090　黄鲻

［**生态资料**］近海鱼类，多栖息于沿海及江河入海口咸淡水中，亦能到淡水中生活。食浮游生物。在浅海和河口咸淡水中产卵。生殖季节为4~6月。个体较大，是上等食用鱼类，也是优良的咸淡水养殖品种。

［**地理分布**］分布于南海。

［**养　　殖**］为广温性鱼类，从0~35℃范围水温都能生存，以18~28℃为最适生长温度。但对水温的变化需逐渐改变才能适应，如果在短时间内温度骤然升降，就会造成死亡。最适生长pH值为7.6~8.5，可适生长pH值范围为7.6~9.3，适宜生长于总碱度213.8毫克的硬水中。对氧有较大的生态耐性，耗氧量随个体增大而增大。当水中溶解氧含量为0.5~0.8毫克/升，对生长最为有利。

食性广，属于以植物饲料为主的杂食性鱼类。以刮食沉积在底泥表面的底栖硅藻和有机碎屑为主，也食一些丝状藻类、多毛类、软体类和小型虾类等。在人工养殖条件下也喜摄食如米糠、豆饼粉、花生饼粉、干水蚤以及人工配合饵料等。在日周期中，昼、夜均摄食，但通常在黎明前后及日落前后的摄食强度大于夜间；在生长周期中，体长20~40厘米摄食强度大；在生殖期之前，摄食强度较大，食道和胃部总是充满食物，在生殖期和产卵洄游期，则很少摄食或不摄食。从季节上看，以春来夏初和秋季为摄食的旺盛季节，到了冬天，因水温降低，鱼进入越冬期，此时鱼摄食极少或停止摄食。

亲鱼以雄鱼3龄以上、雌鱼4龄以上为好。适当多选些体重0.5~1千克的个体，亲鱼要求体质健壮，无伤无病。选留亲鱼应在秋季成鱼起捕时进行。亲鱼放养前，应清除池底过多的淤泥和野杂鱼。每公顷放养亲鱼750~1200尾。培育池应适当施入有机肥料，保持水质一定肥度，透明度25厘米左右，同时需投喂各种精饲料，保证亲鱼有充分的营养。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］同鲻。

［**化学成分**］肉含蛋白质、脂肪、糖类、多种维生素等。含组氨酸、蛋氨酸等多种氨基酸。含钙、镁、磷、铁等无机物。肝含维生素A、泛醌。

［**应　　用**］同鲻。

［**用法用量**］同鲻。

前鳞鲻

Mugil affinis Günther

［**别　　名**］豆仔鱼、乌仔、乌仔鱼、乌鱼。

［**形态描述**］体延长呈纺锤形，前部圆形而后部侧扁，背有隆脊。头短，圆筒形。吻短；唇薄，下唇有1个高耸的小丘而不具唇齿，上唇有1列唇齿。眼圆，前侧位；脂眼睑发达，脂眼睑长和眼径比1.7~2.2；前眼眶骨宽广，无缺刻，其大小占满唇和眼之间的空间。口小，亚腹位；上颌骨末端弯曲向下且宽大略呈方形，末端远于口角后缘；牙细弱或绒毛状。鼻孔每侧各1对。在稚鱼期为圆鳞，随着成长而变为具有多列锥型栉刺的栉鳞；头部及体侧的侧线发达；侧线数目11~13条；侧线鳞33~43。鳃耙繁密细长，第1鳃弓下支鳃耙43~68。背鳍2个，第1背鳍硬棘Ⅳ，第2背鳍鳍条Ⅰ，8。胸鳍上侧位，具16鳍条，基部无蓝斑驳或黑点，腋鳞发达。腹鳍腹位，具鳍条Ⅰ，5，腋鳞发达。臀鳍具鳍条Ⅲ，9~10。尾鳍分叉或凹入。幽门垂数5条。新鲜标本体背暗褐色，体侧银白色，腹部渐次转为白色。除腹鳍为白色外，各鳍为橄榄绿至暗色。胸鳍基部无色。（图2-1091）

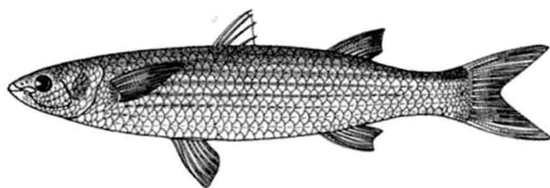


图2-1091　前鳞鲻

［**生态资料**］主要栖息于沿岸沙泥底质地形的海域，而河口区或红树林等半淡咸水海域亦常见其踪迹，亦常侵入河川下游。以底泥中有机碎屑或水层中的浮游生物为食，群栖性，常成群洄游，幼鱼在受到惊吓时，会有跃离水面的动作。

［地理分布］分布于西北太平洋区水域。国内分布于台湾、海南等地。国外分布于日本等。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］同鲻。

［应　　用］同鲻。

［用法用量］同鲻。

英氏鲻

Mugil engeli Bleeker

［别　　名］硬头鲻、英氏凡鲻、加剥鱼。

［形态描述］体延长呈纺锤形，前部圆形而后部侧扁，背无隆脊。头短，圆筒形。吻短；唇薄，下唇有1个高耸的小丘且具有长长的、纤毛的、有间隔的唇齿，上唇则有短且分散的唇齿。眼圆，前侧位；脂眼睑略发达，但仅覆盖至眼缘；前眼眶骨宽广，占满唇和眼之间的空间，前缘有缺刻但随着成长而变为平直。口小，前位；上颌骨末端远于口角后缘，尖刀状，不特别宽大，末端微弯曲向下；舌骨、锄骨和翼骨上长牙齿，骨则无。鼻孔每侧各1对。在稚鱼期为圆鳞，随着成长而变为膜性栉鳞；头部及体侧的侧线发达；侧线数目10~11条；侧线鳞32~36；胸鳍末端前的侧线鳞10~12；第2背鳍起点垂直线前的侧线鳞19~23（通常为21~22）；环绕尾柄上的侧线鳞16；背前鳞延伸至吻缘。鳃耙繁密细长，第1鳃弓下支鳃耙44~52。背鳍2个，第1背鳍硬棘Ⅳ，第2背鳍鳍条Ⅰ，8。胸鳍上侧位，具14~17鳍条，基部上端具黑点，腋鳞发达。腹鳍腹位，具鳍条Ⅰ，5，腋鳞发达。臀鳍具鳍条Ⅲ，9。尾鳍分叉。幽门垂数5~6条；具沙囊胃。新鲜标本的体背灰绿色，体侧银白色，腹部渐次转为白色。各鳍淡色而透明；胸鳍淡色，胸鳍基部无色，但在基部的上端有1个黑蓝色的斑点。体内幽门盲囊6个。（图2–1092）

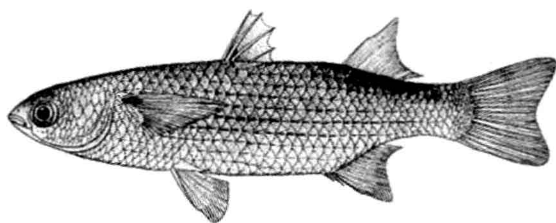


图 2-1092　英氏鲻

［生态资料］主要栖息于沿岸沙泥底质地形的海域，包括河口区或红树林等半淡咸水海域、潟湖、礁盘及潮池等海域，亦常侵入港区。以底泥中有机碎屑或水层中的浮游生物为食。群栖性。常成群洄游，幼鱼在受到惊吓时，会有跃离水面的动作。

［地理分布］属于暖水性鱼类。多栖息于浅海或河口一带。该物种的模式产地在香港。国内分布于南海、台湾海峡等海域。国外分布于印度尼西亚、菲律宾至太平洋中部夏威夷群岛。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］同鲻。

［应　　用］同鲻。

［用法用量］同鲻。

大鳞鲻

Mugil macrolepis Smith

［别　　名］豆仔。

［形态描述］一般体长约20厘米，体延长呈纺锤形，前部圆形而后部侧扁，背无隆脊。头短，圆筒形。吻短；唇薄，下唇有1个高耸的小丘而不具唇齿，上唇有1~2列似钉子唇齿。眼圆，前侧位；脂眼睑不发达，脂眼睑长和眼径比0.61~0.91；前眼眶骨宽广，其大小占满唇和眼之间的空间，前缘有少许缺刻。口小，亚腹位；上颌骨末端弯曲向下且宽大略呈方形，末端远于口角后缘；牙细弱或绒毛状。鼻孔每侧各1对。在稚鱼期为圆鳞，随着成长而变为具有多列锥型栉刺的栉鳞；头部及体侧的侧线发达；侧线数目10~11条；侧线鳞31~35。鳃耙繁密细长，第1鳃弓下支鳃耙35~78。背鳍2个，第1背鳍硬棘Ⅳ，第2背鳍鳍条Ⅰ，8。胸鳍上侧位，具16鳍条，基部无蓝斑驳或黑点，腋鳞不发达。腹鳍腹位，具鳍条Ⅰ，5，腋鳞发达。臀鳍具鳍条Ⅲ，9~10。尾鳍分叉或凹入。幽门垂数5条。新鲜标本的体

背灰绿色，体侧银白色，腹部渐次转为白色。背鳍灰色；腹鳍白色；尾鳍为暗蓝色镶黑边；胸鳍为黄色，基部具金黄色斜斑，且有蓝色和黑素细胞聚集。虹膜有1圈金黄色环围绕。（图 2–1093）

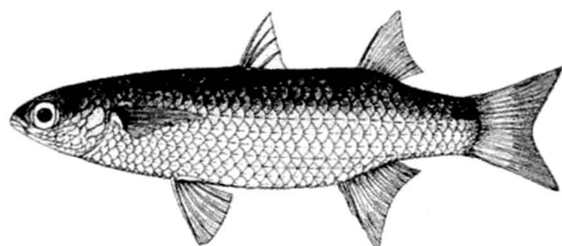


图 2-1093　大鳞鲻

［**生态资料**］主要栖息于沿岸沙泥底质地形的海域，而河口区或红树林等半淡咸水海域亦常见其踪迹，亦常侵入河川下游。冬季产卵洄游，在南部海域产卵。卵经孵化其幼鱼逐渐分散各地沿岸河口之咸淡水交界水域，为渔民捕获供养殖之用。吃食植物性食物，也摄取相当的动物性食物，因此属于杂食鱼。鲻鱼的鳃齿数目为140根，较一般掠食性鱼类为多，显然也吃食细屑生物。

［**地理分布**］分布广阔，全世界温带部与热带部海域皆可见。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］同鲻。

［**应　　用**］同鲻。

［**用法用量**］同鲻。

开氏鲻

Mugil kelaartii Günther

［**别　　名**］长鳍凡鲻。

［**形态描述**］体延长呈纺锤形，前部圆形而后部侧扁，背无隆脊。头短，圆筒形。吻短；唇薄，下唇有1个高耸的小丘且具有长长的、纤毛的、有间隔的唇齿，上唇则有短且分散的唇齿。眼圆，前侧位；脂眼睑不发达，仅及眼眶缘；前眼眶骨宽广，占满唇和眼之间的空间，前缘有缺刻但随着成长而变为平直。口小，前位；上颌骨末端远于口角后缘，尖刀状，不特别宽大，末端微弯曲向下；舌骨、锄骨和翼骨具牙齿。鼻孔每侧各1对。在稚鱼期为圆鳞，随着成长而变为膜性栉鳞；头部及体侧的侧线发达；侧线数目11~12条；侧线鳞37~43（通常为38~39）；胸鳍末端前之侧线鳞12~13；第2背鳍起点垂直线前之侧线鳞23~26；环绕尾柄上之侧线鳞17~18（少数为15~16）。鳃耙繁密细长，第1鳃弓下支鳃耙62~75。背鳍2个，第1背鳍硬棘Ⅳ，第2背鳍鳍条Ⅰ，8。胸鳍上侧位，具14~16鳍条，基部上端具黑点，腋鳞发达。腹鳍腹位，具鳍条Ⅰ，5，腋鳞发达。臀鳍具鳍条Ⅲ，9。尾鳍分叉。幽门垂数5~7条；具沙囊胃。新鲜标本的体背灰绿色，体侧银白色，腹部渐次转为白色。背鳍、臀鳍及尾鳍淡色而具暗缘；胸鳍淡色，胸鳍基部无色，但在基部的上端有1个黑蓝色的斑点。与同属凡鲻极为相似，常互相混淆而被误鉴。（图 2–1094）

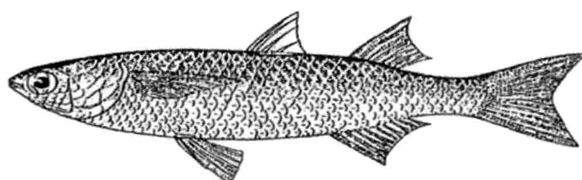


图 2-1094　开氏鲻

［**生态资料**］生活于热带海域，大多栖息于沙泥底质的河口，幼鱼喜欢浅滩区，成鱼在较深水处，受惊吓时会飞跃出水面。对淡水忍受性强，属广盐性鱼类。杂食性，以藻类及碎屑为主。

［**地理分布**］分布于印度－太平洋区水域。国内分布于台湾四周海域（除东部外）。国外分布于西至南非，东至所罗门群岛，北至日本南部、马歇尔群岛，南至澳大利亚及东加等。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］同鲻。

［**应　　用**］同鲻。

［**用法用量**］同鲻。

圆吻鲻

Mugil seheli Günther

［别　　名］薛氏凡鲻。

［形态描述］体延长呈纺锤形，前部圆形而后部侧扁，背无隆脊。头短，圆筒形。吻短；唇薄，下唇有1个高耸的小丘且具有长长的、纤毛的、有间隔的唇齿，上唇则有短且分散的唇齿。眼圆，前侧位；脂眼睑不发达，仅及眼眶缘；前眼眶骨宽广，占满唇和眼之间的空间，前缘有缺刻但随着成长而变为平直。口小，前位；上颌骨末端远于口角后缘，尖刀状，不特别宽大，末端微弯曲向下；舌骨、锄骨和翼骨具牙齿。鼻孔每侧各1对。在稚鱼期为圆鳞，随着成长而变为膜性栉鳞；头部及体侧的侧线发达；侧线数目12~14条；侧线鳞36~42（通常为38~40）；胸鳍末端前之侧线鳞10~14；第2背鳍起点垂直线前之侧线鳞23~26（通常为24~25）；环绕尾柄上之侧线鳞19~20（少数为18）。鳃耙繁密细长，第1鳃弓下支鳃耙39~73（通常超过50）。背鳍2个，第1背鳍硬棘Ⅳ，第2背鳍鳍条Ⅰ，8。胸鳍上侧位，具16~18鳍条，基部上端具黑点，腋鳞发达。腹鳍腹位，具鳍条Ⅰ，5，腋鳞发达。臀鳍具鳍条Ⅲ，9。尾鳍分叉。幽门垂数6~7条；具沙囊胃。新鲜标本的体背蓝色、褐色或绿色，侧面与腹部银色。臀鳍、腹鳍与胸鳍黄色。胸鳍在起点背面也有深蓝色斑点，胸鳍叶腋鳞片非常长的。（图2-1095）。

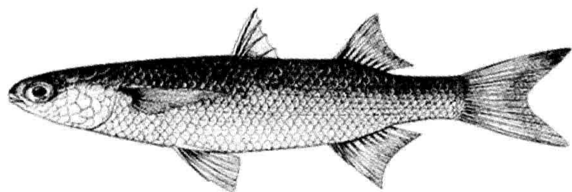


图2-1095　圆吻鲻

［生态资料］栖息于沿岸水域进入河口。吃微藻类、菌丝藻、有孔动物、硅藻，与碎屑伴随着的沙子与泥土。形成鱼群。

［地理分布］分布于印度-太平洋区水域，由红海、东非洲至马贵斯群岛，北至日本南部及夏威夷，南至澳大利亚、新加勒多尼亚等。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］同鲻。

［应　　用］同鲻。

［用法用量］同鲻。

棱　鮻

Liza carinatus（Valenciennes）

［别　　名］良背、犬鱼、际鱼、尖头西。

［形态描述］体长108~184毫米，体呈纺锤形，后部侧扁，腹缘凸出。背鳍前方正中线上具1条隆起嵴。头呈钝锥状，背部稍扁平。眼较大。口小，下位。上颌唇发达，下缘具1行细小略透明的绒毛状牙。鳃孔宽阔，鳃耙发达。鳃盖膜分离。肛门紧位于臀鳍前方。体被大型栉鳞，第1背鳍及腹鳍基部两侧各具1片长尖形腋鳞，背鳍Ⅳ，18，第2背鳍、胸鳍、臀鳍及尾鳍均被有细小鳞片。臀鳍Ⅲ，9。无侧线液浸标本体侧背方及腹面银白。（图2-1096）

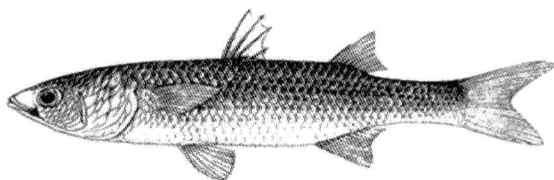


图2-1096　棱鮻

［生态资料］栖息于近海或近河口处。以浮游生物、底栖生物及泥底有机质为食。

［地理分布］分布于黄海、东海、南海。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］同鲻。

［化学成分］肌肉含蛋白质、脂肪、多种氨基酸（如精氨酸、组氨酸、赖氨酸等）、多种维生素。本属多种动物精子含有鲻精蛋白（mugiline），属鱼精蛋白（protamine），相对分子量约8000。

［应　　用］同鲻。

［用法用量］同鲻。

鲅

Liza haematocheilus（Temminck et Schlegel）

［别　　名］赤眼梭、梭鱼、红眼、赤眼鲻、蛇头鲻、肉棍子。

［形态描述］体型似鲻，体长 227~347 毫米。体细长，梭形，稍侧偏。眼较小，稍带红色，脂眼睑不发达，仅存在于眼的边缘。鼻孔每侧 2 个。口小，下位。下颌前端有 1 个凸起，可嵌入上颌相对的凹陷中，上下颌边缘具有绒毛状齿。鳃孔大，鳃耙发达。鳃盖膜分离。肛门紧位于臀鳍前方。体被大型圆鳞，除第 1 背鳍外其余各鳍被细小的鳞。无侧线。胸鳍位置较高，贴近鳃盖后缘。第 1 背鳍短小，由 4 根硬棘组成，位于体正中稍前；第 2 背鳍在体后部，与臀鳍相对。尾鳍分叉浅，呈微凹形。头部及体侧背方灰青色，体侧下方及腹面银白色，各鳍灰白色。（图 2-1097）

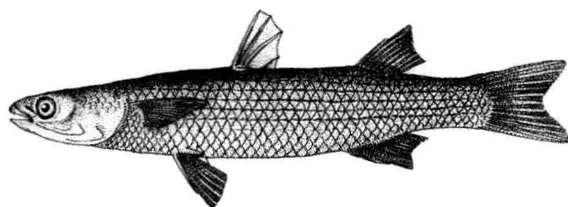


图 2-1097　鲅

［生态资料］近海鱼类，多栖息于沿海及江河入海口咸淡水中，亦能到淡水中生活。食浮游生物。在浅海和河口咸淡水中产卵。生殖季节为 4~6 月。个体较大。是上等食用鱼类，也是优良的咸淡水养殖品种。

［地理分布］分布于渤海、黄海、东海、南海。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］同鲻。

［应　　用］同鲻。

［用法用量］同鲻。

马鲅科 Polynemidae

四指马鲅

***Eleutheronema tetradactylum*（Shaw）**

［别　　名］马友、午鱼、牛笋、祭鱼、鲤后。

［形态描述］体延长，一般体长 30~50 厘米，略侧扁，体重 800~1300 克。口大，下位。吻圆钝。上颌长于下颌，两颌牙细小成绒毛状并延伸至颌的外侧，只在口角具唇。体被大而薄的栉鳞，体背部灰褐色，腹部乳白色。背鳍 2 个，间隔较大。胸鳍位低，下方有 4 条游离的丝状鳍条，其长度约与胸鳍鳍条相等，因而得名四指马鲅。尾鳍深叉形。背鳍、胸鳍和尾鳍均呈灰色，边缘浅黑色。（图 2-1098）

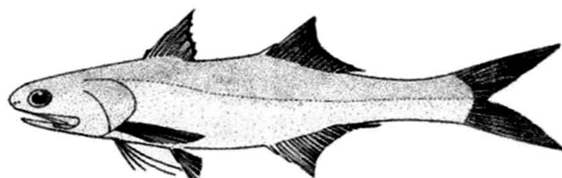


图 2-1098　四指马鲅

［生态资料］为热带及温带的海产鱼类，喜栖于沙底海区，有时也进入淡水。每年 5~6 月间向港口做生殖洄游，生殖后游回外海。

［地理分布］分布于印度洋和太平洋西部。我国沿海各地均产，以南方为多。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］常年均可捕捞。捕后，除去鳞片及内脏，洗净，鲜用。

［化学成分］含有丰富的蛋白质、维生素等。

［应　　用］甘，温。具有清热解毒、止咳化痰之功效。主治乳蛾、咳嗽等。

［用法用量］内服，适量。

［备　　注］同科动物五指马鲅 *Polynemus plebeius* Broussonet、六指马鲅 *Polynemus sextarius* Bloch et Schneider 的肉也可入药，与四指马鲅具有相似的功效。

合鳃目
SYNBRANCHIFPRMES

合鳃科 Synbranchidae

黄　鳝

Monopterus albus（Zuiew）

［**别　　名**］鳝鱼、罗鳝、蛇鱼。

［**形态描述**］体细长，呈蛇形，体前圆后部侧扁，尾尖细。头长而圆。口大，端位，上颌稍突出，唇颇发达。上下颌及口盖骨上都有细齿。眼小，为一薄皮所覆盖。左右鳃孔于腹面合而为一，呈“V”字形。鳃膜连于鳃颊。体表一般有润滑液体，方便逃逸，无鳞。无胸鳍和腹鳍；背鳍和臀鳍退化仅留皮褶，无软刺，都与尾鳍相联合。生活时体大多呈黄褐色、微黄或橙黄色，有深灰色斑点，也有少许鳝鱼是白色。（图 2-1099）



图 2-1099　黄鳝

［**生态资料**］为热带及暖温带鱼类，营底栖生活的鱼类，适应能力强，在河道、湖泊、沟渠及稻田中都能生存。日间喜在多腐殖质淤泥中钻洞或在堤岸有水的石隙中穴居。白天很少活动，夜间出穴觅食。鳃不发达，而借助口腔及喉腔的内壁表皮作为呼吸的辅助器官，能直接呼吸空气；在水中含氧量十分贫乏时，也能生存。出水后，只要保持皮肤潮湿，数日内亦不会死亡。以各种小动物为食的杂食性鱼类，性贪，夏季摄食最为旺盛，寒冷季节可长期不食，而不至死亡。

胚胎发育到第 1 次性成熟时为雌性，从第 2 次性成熟开始时它又变成雄性了。这种阴阳转变过程，在生物学上称为性逆转。

［**地理分布**］广泛分布于全国各地的湖泊、河流、水库、池沼、沟渠等水体中。除西北高原地区外，各地区均有记录，特别是珠江流域和长江流域，更是盛产黄鳝。国外主要分布于泰国、印度尼西亚、菲律宾等地，印度、日本、朝鲜、韩国也产。

［**养　　殖**］为变温动物，只要水温在 10~32℃，全年均可进行放养。放养的鳝鱼要求体质健康、游泳活泼、无疾病、无伤残，规格大小均可。因鳝鱼有大欺小、强欺弱和在食物缺乏的情况下相互撕咬残食的现象，因此，同池饲养的鳝鱼应规格基本一致。一般个体重在 100~350 克以上的，可放到待销池内随时出售；个体重在 50 克以上的，可放到养成池中，当年可长到商品规格；50 克以下的，可放到苗种池中，当年能长到 50 克以上，可为来年鳝鱼养成提供大规格鳝种。放养密度要根据放养规格及饲养条件等灵活掌握，一般每平方米水面放养 1~5 千克。

1. 环境：应选择水源充足、四季朝阳的地方。水质是养殖黄鳝的关键技术，一定要勤换水，保持良好的水质，春秋季每 3~5 天换水 1 次，夏天每 1~2 天换水 1 次，其水深不低于 10 厘米，注入水的温差不能超过 5℃，以免因温度骤降引起死亡。

2. 建造养鳝池：养鳝池要选地势稍高、排灌方便的地方建池，以小型为主，面积 5~20 平方米，或者 30~60 平方米，池深 80~100 厘米。池形应按东西走向，为了防逃可另做池沿，四周高出地面 30~50 厘米，在土质较硬的地方建池可不用砖石，若在软土质处建池则要用砖石铺底砌壁水泥勾缝。池底垫上经过曝晒松硬适度的泥土 30~60 厘米，便于黄鳝打洞潜伏，在接近水源处挖 1 个进水口，在相对一侧下端平行水底处留 1 个排水口，排进水口均要有拦鱼网布，防止逃鳝。池面 1/3 的水面可适度种植茭白、水花生、蒿草等水生植物，

供鳝鱼隐蔽，遮阴改善鱼池环境。

3. 入池准备：鳝鱼入池前，可施少量经发酵腐熟的有机肥，以繁殖摇蚊幼虫、丝蚯蚓、水生昆虫等水生动物，或在池中投放螺蛳或泥鳅等，任其繁殖，为鲜鱼提供鲜活饵料。有条件的地方，可在池中架设黑光灯，引诱昆虫入池。

4. 日常管理：因鳝鱼能在空气中直接呼吸氧气，需经常把头部伸出水面。所以，鲜鱼池水位宜浅。水位应根据鳝鱼规格而定，苗种池水位宜浅，一般为10~20厘米。养成池可深些，一般为30~40厘米。待销池水位可浅些。鳝鱼耗氧量较高，喜清新水质，因此应经常冲注新水。一般冬季每月换水1~2次，春秋季每星期换水1次，夏季每1~3天换水1次，每次换水量在20%~50%，有条件的地方可在鳝池中形成微流水。在高温季节，应增加换水次数，或在池上架植丝瓜、葡萄，以降温防暑和防烈日暴晒。较大较深的养鳝池中，可混养少量罗非鱼、鲤鱼、鲫鱼、泥鳅等杂食性鱼类，能起到清除残饵粪便、净化水质等作用。

［**药用部位**］血、肉、骨、头入药。

［**采集加工**］夏秋季节，采用钓捕、网捕、笼捕、干塘捕捉等方法。捕捉后，活鱼取血，鲜用。去除内脏，取肉、骨、头，洗净备用。

［**化学成分**］每100克鳝鱼肉中蛋白质含量达17.2~18.8克、脂肪0.9~1.2克、钙38毫克、磷150毫克、铁1.6毫克。此外还含有维生素B_1、维生素B_2、烟酸、维生素C等多种维生素。

［**药理作用**］

1. 富含DHA和卵磷脂，二者是构成人体各器官组织细胞膜的主要成分，是脑细胞不可缺少的营养。

2. 含降低血糖和调节血糖的鳝鱼素，且所含脂肪极少，是糖尿病患者的理想食品。

3. 含丰富维生素A，能增进视力，促进皮膜的新陈代谢。

［**应　　用**］

1. 血：具有祛风通络、解毒明目之功效。主治口眼歪斜、跌打损伤、疔疮、耳胀、耳闭、目翳等。

2. 肉：甘，平。无毒。归肝、脾、肾经。具有滋阴补血、健脾益气、消食导滞、化痰止咳之功效。主治虚劳咳嗽、消渴、小儿疳积、偏头疼、腰膝酸软、产后淋沥、肠风痔漏等。

3. 骨：具有收敛生肌之功效。主治臁疮等。

4. 头：具有软坚散结之功效。主治瘿瘤、痢疾、消渴等。

［**用法用量**］

1. 血：外用，鲜血适量滴入耳中，能治慢性化脓性中耳炎；滴入鼻中可治鼻出血；面部涂抹可治口眼歪斜、面神经麻痹。

2. 肉：内服，煮食，100~250克；或捣肉为丸。

3. 骨：内服，焙干研末，3~5克，温水冲服，或香油调涂抹患处。

4. 头：内服，黄鳝头煅灰，3~5克，空腹温酒或温水冲服。

鲈形目
PERCIFORMES

鮨科　Serranidae

鳜

Siniperca chuatsi（Basilewsky）

［**别　　名**］鳜花鱼、季花鱼、桂花鱼、桂鱼、鯚鱼。

［**形态描述**］背鳍Ⅻ，15；臀鳍Ⅲ，9；胸鳍13~14；腹鳍Ⅰ，5。侧线鳞123~141，侧线上鳞26~28，侧线下鳞63~66，鳃耙7。体延长，侧扁，自眼后至背鳍起点稍隆；体长为体高的3.0~3.2倍，

为头长的 2.6~2.8 倍。头尖长，头长为眼径 6.7~7.6 倍。尾柄宽短，宽与长几乎相等。吻尖突，吻长大于眼径。鼻孔每侧 2 个，位于眼前方，相隔颇近，前鼻孔后缘具 1 个皮瓣。眼较小，上侧位；眼径比眼间隔大。口大，稍斜。上颌具 1 块辅骨，其长约等于眼径；上颌骨后端几伸达眼后缘下方，下颌突出。上颌、下颌、犁骨及腭骨均具绒毛状牙群，下颌两侧犬牙较发达。前鳃盖骨后缘具细锯齿，下角及下缘各具小棘 2。鳃盖骨边缘具扁棘 2，上棘不明显。鳃盖膜宽大，不与颊部相连，前延伸达瞳孔后缘下方。体被小圆鳞，颊下部有鳞。侧线完全。背鳍起点与胸鳍基底相对，鳍棘部约为鳍条部的 2 倍，具鳍棘 12、鳍条 15；第 5~8 鳍棘大于吻长，稍短于最长鳍棘。臀鳍始于最后背鳍鳍棘的下方，鳍条部短于背鳍鳍条部，具鳍棘 3，鳍条 9。胸鳍圆形，后端约与腹鳍后端相对。腹鳍起点位于胸鳍基底下方，有 1 张小膜连于体侧，具鳍棘 1、鳍条 5。尾鳍圆形。体灰褐色带青黄色，具不规则褐色斑点和斑块。自吻端穿过眼睛至背鳍第 1~3 鳍棘基部具 1 条斜带，背侧近背鳍基底有 5 行斑块，横带状，第 5~8 鳍棘基部下方的横带完整。臀鳍灰色，胸鳍和腹鳍淡色。背鳍和尾鳍具小斑点。（图 2-1100）

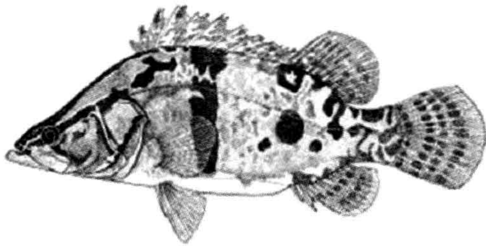


图 2-1100　鳜

［**生态资料**］生活于江河湖泊以及水库中。夏季、秋季活动频繁，在河岸浅水区觅食；冬季栖于水底较深洞穴中，较少活动。为肉食性鱼类。主食各种小型鱼类，也食虾类。性凶残，有时吞食同种鱼类，有同类相残现象。不喜集群，白天潜居。夜间溯河而上，夏秋季节随洪水游向江河下游。捕食时，逐渐游向捕获物，短距离猛扑而吞食。生殖期 5~7 月，晴天在上游砾石底河滩、水温 21℃以上、水深不到 1 米处急流河滩产卵，多在夜晚进行，分 3 批产出。怀卵量 40 万 ~150 万粒；卵黄红色，半浮性，卵径 2 毫米，有油球。雌雄性别比为 1 ∶ 1。生长快。

［**地理分布**］遍布于全国各大江河水系及湖泊中。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：易危（VU）。

［**养　　殖**］自 20 世纪 80 年代以来，鳜的主要养殖方式有土池单养、混养、网箱养殖等。鲜活饵料以鲮、鳙、鲤、鲫、鲂、鲢、草鱼和水库野杂鱼等活鱼为主，也有人用配合饲料培育鱼种和养殖成鱼取得成功。养鳜过程中，除水质管理、疾病防治等技术措施以外，还需要注意苗种培育期的饲养管理。

1. 人工繁殖：鳜 2~3 月龄性成熟，怀卵时 4 万 ~22 万粒，5~7 月产卵，卵漂浮性，与“四大家鱼”相似。繁殖季节雌雄形态有别，雄鱼肛门后为泄殖孔，共 2 个孔；雌鱼肛门之后为“一”字开的生殖孔，其后是泌尿孔，共 3 个孔。与家鱼一样，雌鱼产卵时需要流水刺激。为使受精卵和初孵仔鱼获得溶解氧，正常发育，此时也需要流水增氧。许多学者认为 10~20 厘米 / 秒钟的速度是合适的。其他水质要求与家鱼一致。自然状态下，鳜在 8~30℃均能繁殖，对最适繁殖水温，各家结论不同，有的认为 21~23℃为宜，或认为 26~27℃最佳。

2. 开口饵料：鳜对饵料有高度的选择性，开口饵料最好选用刚出膜的鱼苗。因此，在人工养殖时，配套繁殖饵料鱼是目前普遍采用的方法。技术关键是准确计算鳜的开口时间和饵料鱼的出膜时间，尽可能保证二者一致。鳜对饵料鱼的种类选择性不强，各地可因地制宜，灵活掌握。原则是可能选择与鳜同栖息于 1 个水层、活动较差、无棘刺的鱼类。随着鳜苗的生长，饵料鱼的规模应该逐步增大，以保证足够的营养供给。一般鳜能摄食相当于自身体长的 80%~125%（或体高相当于自身口裂高度的 25%~100%）的鱼苗。考虑

到使鳜苗获得最大的净能量收益，建议提供的饵料鱼体高占鳜苗口裂高度的40%~60%为宜。

3. 分级饲养：由于鳜在极度饥饿时有自相残食的习性，所以在整个养殖过程中，应定期筛选，将不同规格的鱼分级饲养，是获得成功的重要手段之一。生产上把初孵的鱼苗经20天左右的培育、达到3厘米左右规模的过程叫鱼苗培育阶段；将3厘米左右的鱼苗培育成6~10厘米的鱼种，称为鱼种培育阶段。鳜的鱼苗培育阶段需15~30天，其间可分级2~3次，即每7~15天分级1次，以后分级的间隔时间可稍长些，依据鱼的生长情况而定。总之，分级饲养既可避免两极分化，减少自相残食的机会，又有利于确定饵料鱼的规格，保证营养的供应，使养殖取得较好的经济效益。

4. 投饵量和投饵方式：充足的饵料供应是保证鳜营养需求和减少自相残食的主要措施，但也不是饵料鱼越多越好，因为水体的负载力有限，饵料鱼也会占据一定量的有效因子。所以比较好的方法是：按照鳜的不同发育阶段的营养需求计算日粮，每天投喂或定期投喂。育苗阶段投饵量每天为5~10尾饵料鱼/尾鳜苗；育种阶段，每天投饲率为5%~10%。每天投喂或2~3天投喂1次。成鱼养殖阶段，应根据水温和水质等的变化灵活掌握；水温10℃以下，每1个月投喂1次；10~16℃，每20天投喂1次；16~26℃，每10天投喂1次；26℃以上，每5~7天投喂1次；每次投饵量为鳜自重的50%~85%，剩30%左右时再次投喂。

5. 病害防治：成鳜对病害的抵抗能力较强，但鱼苗特别是1星期龄以内的鳜苗，由于器官发育未完善，特别是鳞片覆盖不完全（41毫米体长开始长鳞，111毫米体长才被鳞完全），极易受伤和被病原体入侵，并且此时鳜鱼苗对各类药物均比较敏感，稍有不慎恐导致中毒致死。故鳜苗种培育阶段要特别加强防病治病，加强饲养管理，避免鱼体受伤，消灭病原体，控制好水质，供给充足适口的饵料。当水温20℃以下容易发生水霉病，采取提高水温或用食盐溶液（2%~3%）浸洗2~10分钟，或用1%食盐水加食醋数滴浸洗5分钟，效果较好。水温27℃以上时，受精卵和苗种培育时期易患气泡病，25℃以下好转，药物疗效欠佳。而车轮虫、指环虫、斜管虫、黏孢子虫、锚头蚤、鱼虱等寄生虫病，在各阶段均有发生，可用敌百虫等杀虫药物浸洗或对水源、池水进行处理。但需注意，鳜对敌百虫、亚甲基蓝等多种药物敏感，应该慎用或禁用。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］于春、夏季捕捉，捕获后，去除内脏，洗净备用。

［**化学成分**］每100克可食部分含蛋白质15.5~19.3克、脂肪0.4~3.5克、热量326~456千焦、钙79~206毫克、磷107~143毫克、铁0.7~5.6毫克、维生素 B_1 0.01毫克、维生素 B_2 0.10毫克、烟酸1.9毫克。

［**应　　用**］甘、平。归脾、胃经。具有补气健脾、养血散淤之功效。主治虚损伤、气短乏力、咳嗽潮热、肠风下血等。

［**用法用量**］内服，鳜鱼1尾，去肠杂、鱼鳞，适量调味品，煮食。

［**中毒诊断及救治**］前鳃盖骨、背鳍、腹鳍及臀鳍皆有锐利毒棘，被刺伤后感到强烈灼痛，创口可挤出黑色血液，伴有寒热症状（发热、畏寒）。

中国鲈

Lateolabrax maculatus（McClelland）

［**别　　名**］花鲈、真鲈、鲈鱼、花寨、板鲈、鲈板。

［**形态描述**］背鳍Ⅻ，12~13；臀鳍Ⅲ，7~8；胸鳍16~18；腹鳍Ⅰ，5。侧线鳞70~180，侧线上鳞14~16，侧线下鳞17~22，鳃耙7~9+14。体延长，侧扁；体长为体高的3.3~4.3倍，为头长的3.0~3.4倍。头中大，头长为吻长的3.3~4.2倍，为眼径的6.7~7.6倍。吻钝尖眼中大，上侧位；眼间隔。鼻孔每侧2个，圆形，紧相邻，前鼻孔具鼻瓣。口大，斜裂。下颌稍突出，上颌有辅上颌

骨；上颌骨后端膨大，伸达眼后缘下方。两颌牙齿细小，带状；犁骨和腭骨均具绒毛状牙群；舌上无齿。前鳃盖骨后缘具锯齿，下角及下缘具棘4；鳃盖骨具扁棘1。鳃耙细长。体被小栉鳞，背鳍和臀鳍鳍条部均具鳞鞘。头部除吻端以及两颌外均被鳞。侧线完全。背鳍始于鳃盖后缘后上方，鳍棘部与鳍条部间具1个深缺刻。臀鳍始于背鳍第6鳍条下方，第2鳍棘最强大。胸鳍亚圆形，位低。腹鳍起点位于胸鳍基底后下方。尾鳍分叉。体背侧青灰色，生活于淡水者体色较浅白。腹部银白色。背侧及背鳍鳍棘散布若干小黑斑。体侧斑点较大，分布至侧线下。斑点随年龄增加而渐不明显。背鳍鳍条部及尾鳍边缘黑色。（图2–1101）

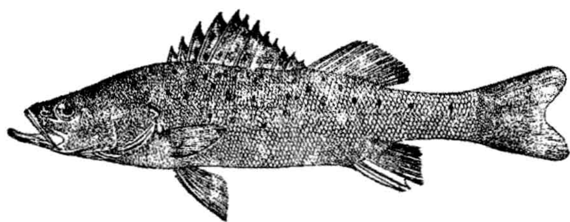


图 2-1101　中国鲈

［**生态资料**］为近岸浅海的中下层鱼类，喜栖息于河口咸淡水处，也能在纯淡水中生活，一般不结成大群。性凶猛，主食鱼类，也食甲壳类和端足类。体长达600毫米时性成熟，每年秋末在河口产卵，卵浮性，卵径1.35~1.44米，具油球。水温15℃时4天即可孵化。我国南部沿海2~3月常出现体长20~30毫米的鲈鱼苗。每年春夏间幼鱼成群溯河入淡水，常随流混入港养池中，冬季返回近海。

［**地理分布**］分布于各地沿海海域。

［**养　殖**］

1. 池塘养鲈：

（1）池塘条件与准备工作：池塘面积以0.33~0.67公顷（5~10亩）为宜，水深2米以上，水源充足、水质无污染，有较好的进排水设施、交通方便。放养前需干池清淤、平整护坡，每公顷用生石灰750~1050千克，保持池水深10~20厘米，浸浆泼洒。7天后加水至1米深，为使水质保持良好状态，可一次施用二铵75千克/公顷，2天后池水变为油绿色即可放养。

（2）鱼种暂养与放养：鲈鱼苗种目前多为海捕，春季海捕苗种为2.5~4厘米，经捕捞转运操作鱼体会有不同程度受伤，为提高养殖成活率，可先进行中间暂养。暂养方式以养殖池中架设40目网箱比较方便。每立方米水体暂养苗种2000~3000尾，每立方米水体用氯霉素1~2克泼洒消毒，待摄食鱼糜后使用呋喃唑酮。前10天投喂卤虫幼体或海淡水枝角类、桡足类，而后投喂新鲜鱼糜。鱼种培养至10厘米左右，按1~5尾/平方米投入养成池中。

（3）养成管理：饵料以低殖杂鱼为主，辅以人工配料。鲈鱼抢食快，含量大，定时定量投喂很重要。投喂时要掌握鱼吃饱，又不浪费饵料。每次投喂先少投引鱼上浮抢食时再加大投喂量，待鱼下沉不抢食时中止投喂，每天投饵次数和投饵量视季节而异。鲈鱼快速生长的适温季节、每天投饵4~5次，投饵量为鱼体重的10%~30%，低温的早春、晚秋，每天投饵2~3次，占鱼体重的1%~10%。

早晚巡塘观察，发现异常及时处理。巡塘观察内容包括鱼体活动情况，池塘水色、气味、透明度变化及池塘防逃设施和敌害等。

2. 网箱养鲈：

（1）养殖海区条件：要求透风，低潮时保持水深5米以上，水流畅通，以0.3米/秒钟为宜，底质无障碍物，水质清新无污染，盐度变幅小。

（2）网箱结构形式：养鲈有网箱管架固定式和网体四角沉沙袋式2种。固定式是以金属管材做成略大于网箱的框架，把网箱扎其内定型；沉沙袋式是在网箱本体四角各吊1个4千克的沙袋，以固定网型。南方多以木板连制成合格的鱼排，用浮球浮于水面，以锚索定位，网箱挂在鱼排格中。北方以单网单浮体框架为多，各浮体网箱连接在海区定位浮绳上。网口大小通常为3米×3米或4米×4米，网深随海区的水深而定，一般

4~6米，网目随鱼体大小而定，网目选用原则以“破一目而不逃鱼”为准，网目应小于鱼体高的1/2。

（3）鱼种放养：鲈鱼当年养成商品鱼，其苗种应先暂养至10厘米以上再计数放入网箱。每立方米网箱水体数20~30尾为宜，具体放养密度，还要根据鱼种规格，季节早晚海区条件、饵料贮备及养殖技术因素确定。

（4）投饵：饵料以低值杂鱼为主，也可投喂颗粒饵料。每次投喂应先少后多，待引鱼上浮抢食后再加大投饵量，日投饵量以吃饱不浪费为准，当鱼不抢食时应停止投喂，每天投饵4~5次，早春晚秋水温低时每天投饵2~3次。

（5）日常管理：经常洗刷网箱，清除附着物，一般每10~15天1次，必要时更换新网箱，勤查网箱、严防逃走漏。注意鱼情、水情及病害发生。

3. 病害防治：

（1）眼球白烛症：多见于春夏鱼种阶段。眼球出现白点，逐渐扩大遮盖整个眼球，严重者眼球突出脱落。此病可由饵料不新鲜、维生素缺乏而引起。更新养殖水体，投喂新鲜饵料、饵料中添加维生素（尤其添加维生素B）。

（2）水霉病：鱼体出现絮状细菌，病鱼浮上水面慢游，食欲不振，消瘦死亡，多数为鱼体受伤后感染所致。更换新水，保持良好水质，用6毫克/升的孔雀石绿药浴5~10分钟。

（3）皮肤溃烂病：以高温季节多见。鱼体局部脱鳞，充血溃烂。多因鱼体受伤引起细菌感染所致，病鱼食欲不振，上浮慢游，消瘦死亡。用20毫克/升的氯霉素（或呋喃西林）药浴4~5小时。

（4）肠炎病：病鱼腹胀肛门红肿、有黄色黏液流出，鱼消瘦、食欲不振、重症者死亡。由饵料变质和饵料食脂高引起。以0.1%的添加量配制呋喃唑酮药饵，连续投喂5~7天。

（5）鱼虱病：鱼体寄生鱼虱，病鱼泛游不安，靠池壁摩擦，重者鱼体消瘦死亡。用晶体敌百虫全池泼洒，使池水含药量达每立方米水体0.25~0.3克，隔3天再施药1次，一般2次用药可治愈，也可用纯淡水浸浴2~3分钟，鱼虱也可自行脱落。

［**药用部位**］鱼鳃、鱼肉入药。

［**采集加工**］捕捞后洗净去肠杂备用，或取鳃晒干备用。

［**化学成分**］每100克鱼肉中含蛋白质17.5克、脂肪3.1克、糖类0.4克、热量418千焦、钙56毫克、磷131毫克、铁1.2毫克、维生素$B_2$0.23毫克、烟酸1.7毫克和微量维生素B_1。

［**应　　用**］

1. 鳃：甘，平。具有止咳化痰之功效。主治小儿百日咳等。

2. 肉：甘，温。具有温胃、祛寒、止泻、补气之功效。主治脾胃虚寒、胎动不安、产后无乳、痈疡溃后久不愈合等。

［**用法用量**］

1. 鳃：内服，干鳃14个，焙黄研末，分14次冲服，日服2次；或鳃不洗，晒干，煮汤服用。

2. 肉：内服，50~200克，煮食。

［**备　　注**］同科动物横带九棘鲈*Cephalopholis pachycentron*（Cuvier et Valenciennes）、纵纹九棘鲈*Cephalopholis bocnack*（Block）、豹纹九棘鲈*Cephalopholis leopardus*（Bloch et Schneider）、尾纹九棘鲈*Cephalopholis urodelus*（Bloch et Schneider）、红九棘鲈*Cephalopholis sonnerati*（Cuvier et Valenciennes）、橙点九棘鲈*Cephalopholis aurantius*（Cuvier et Valenciennes）、青藏九棘鲈*Cephalopholis miniatus*（Forskal）、红点九棘鲈*Cephalopholis anafis*（Valenciennes）、台湾九棘鲈*Cephalopholis formosa*（Shaw et Nodder）、五十九棘鲈*Cephalopholis igarashiensis* Katayama、六斑九棘鲈*Cephalopholis sexmaculatus*（Rüppell）、宋氏九棘鲈*Cephalopholis sonnerati*（Valenciennes）、黑缘九棘鲈*Cephalopholis spiloparaeus*（Valenciennes）等13种鱼类，与中国鲈具有相似的功效。

斑点九棘鲈

Cephalopholis argus（Bloch et Schneider）

［**别　　名**］蓝星斑、眼斑鱠、过鱼、石斑、油鱠、青猫、黑鱠。

[**形态描述**]体长椭圆形，侧扁，标准体长为体高的2.7~3.2倍。头背部几乎斜直；眶间区平坦或微凹陷。眼小，短于吻长。口大；上颌稍能活动，可向前伸出，末端延伸之眼后之下方；上下颌前端具小犬齿，下颌内侧齿尖锐，排列不规则，可向内倒状；锄骨和腭骨具绒毛状齿。前鳃盖圆形，幼鱼后缘略锯齿状，成鱼则平滑；下鳃盖及间鳃盖后缘平滑。体被细小栉鳞；侧线鳞孔数46~51；纵列鳞数95~110。背鳍连续，有硬棘9，软条15~17；臀鳍硬棘3，软条9；腹鳍腹位，末端不及肛门开口；胸鳍圆形，中央之鳍条长于上下方之鳍条，且长于腹鳍，但短于后眼眶长；尾鳍圆形。体呈一致的暗褐色，头部、体侧及各鳍上皆散布具黑缘的蓝点；通常体侧后半部具5~6条淡色宽横带；胸部具1大片淡色区块；背鳍硬棘部鳍膜末端具三角形橘黄色斑；背、臀鳍软条部及尾鳍具白缘。（图2–1102）

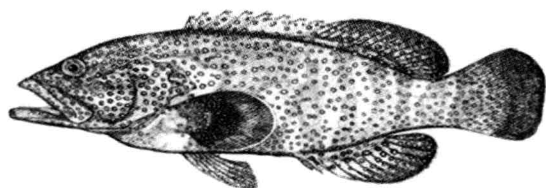


图 2-1102　斑点九棘鲈

[**生态资料**]热带海域常见之鱼类，生活栖所多变，自潮池至水深40米处之礁石区皆可见其踪迹，一般较常见于1~10米之水域。主要以小鱼为食，偶捕食甲壳类。主要摄食时间为清晨及午后，其余时间则穴居休息，但在马达加斯加的族群则大多于夜间猎食。

[**地理分布**]广泛分布于印度–太平洋海区。西起红海、非洲东岸，东至法属波利尼西亚、皮特凯恩群岛，南自澳大利亚罗得豪岛，北迄中国、日本小笠原群岛。

[**药用部位**]鱼鳃、鱼肉入药。

[**采集加工**]同中国鲈。

[**应　　用**]同中国鲈。

[**用法用量**]同中国鲈。

[**中毒诊断及救治**]其肌肉和内脏含有西加毒素（ciguatoxin，珊瑚礁鱼毒素），食后会引起中毒。较轻症状为呕吐、下痢，舌口麻木，手足部产生水泡、哆嗦和痛感。目前还没有特效疗法，也没有免疫方法，只是进行一些对症治疗和支持疗法。

中毒患者应立即就医，尽可能早期进行洗胃。用催吐剂20~30毫升吐根糖浆等口服催吐。然后给吸附剂（活性炭、山梨醇混悬剂等），以减少毒素的吸收。病人催吐困难，可用1∶2000或1∶5000高锰酸钾进行洗胃。恶心、呕吐用氯丙嗪2.5毫克静脉注射或羟嗪25毫克肌内注射。纠正低血压，可给静脉输液补充血容量，有时需用多巴胺或多巴酚丁胺增压。用50%硫酸镁或硫酸钠50毫升口服导泻。静脉注射10%葡萄糖酸钙对控制低血压和心力衰竭有一定效果，还可减轻神经症状，使部分病例症状缓解。因徐缓性心律不齐引起的心脏功能不全和低血压，可用阿托品0.5毫克静脉注射，必要时1~2小时后重复，最多2.0毫克，治疗有效。惊厥发作时，静卧休息及用镇静剂甚为重要。乙醚或副醛吸入对控制惊厥有效。呼吸困难时可吸氧，或用尼可刹米或其他呼吸刺激剂。肌肉和关节剧痛难以忍受时可分次给以阿片制剂或小量吗啡，但在有低血压时禁用阿片或巴比妥类药物。喉头痉挛则立即插管或作气管切开术。吸氧、静脉补液和维生素B_6复合剂也有效。黏液过多须及时吸出并避免使用阿托品，以防黏液变得黏稠难以吸出。全身痉挛用羟嗪（口服，25毫克，6~8小时有效），也可用阿米替林（口服，25毫克，每天2次）。冷热感觉倒错者，应给予温暖的饮料，静脉滴注普鲁卡因并补充复合维生素B。患者全身或局部发痒难忍或刺痛感严重时，可用阿米替林、羟嗪（口服，25毫克，每6~8小时1次）或苯海拉明（口服，25~50毫克，每4~6小时1次），或用冷水淋浴，可以奏效。中度头痛可用对乙酰氨基酚（扑热息痛），失眠可用地西泮。

另外，使用甘露醇治疗，可明显缓解病情，

一般 10 分钟内减轻，48 小时内消失。疗法如下：先静脉注射 5% 葡萄糖林格溶液或 5% 葡萄糖生理盐水（30~50 毫升 / 小时）以缓解脱水，然后给 20% 甘露醇 1 克 / 千克（速率 5 毫升 / 分钟，总量 6 小时不超过 250 毫升）

患者应注意合理营养，待中毒急性期（1 星期左右）过去之后，给予高蛋白、高电解质、葡萄糖酸钙、复合维生素 B、维生素 C 有利于缩短病程，但忌食鱼贝类及其汁液，因这些食物能使中毒综合征重现或加重。

截尾鳃棘鲈

Plectropomus truncatus Fowler et Bean

［**别　　名**］蓝点鳃棘鲈。

［**形态描述**］体长椭圆形，侧扁，粗壮，背缘和腹缘浅弧形；体长为体高的 3.2~3.4 倍，为头长的 2.6~2.9 倍；尾柄侧扁。头较大，其长大于高，头长为吻长的 3.1~3.7 倍，为眼径的 5.8~6.3 倍。吻圆突，背缘浅弧形，吻长大于眼径。眼小，上侧位，位于头的前半部。眼间隔较宽，稍隆起，大于眼径。鼻孔小，每侧 2 个，紧相邻。口大，前位，斜裂。下颌突出，稍长于上颌。上颌骨向后伸达眼后缘的远后下方。两颌牙细小，具斜牙带。上颌前端具大犬牙 1~2 对；下颌前端及两侧各具大犬牙 2~3；犁骨和腭骨牙呈三角形狭带状。舌上无牙。前鳃盖骨边缘光滑，下缘具向前的倒棘 3~4。鳃盖骨后缘具扁平棘 3，常埋于皮下。鳃耙粗短，最长鳃耙约等于最长鳃丝。体被弱栉鳞，大多隐于皮下；头部除唇外均被鳞。侧线完全，在胸鳍上方弯曲，与背缘平行，伸达尾鳍基。背鳍鳍棘部和鳍条部相连续，无缺刻，具鳍棘 7~8，第 3 和第 4 鳍棘最长，头长为其长的 3.2~3.5 倍。臀鳍与背鳍鳍条部相对，同形，后缘浅圆形，第 2 鳍棘最长。胸鳍宽圆，下位。腹鳍短小，末端不伸达肛门。尾鳍截形。头、体暗红色。头、体及奇鳍散具许多褐边蓝色小斑，腹鳍无色，其余各鳍黑色。（图 2–1103）

［**生态资料**］为热带、亚热带暖水域鱼类。

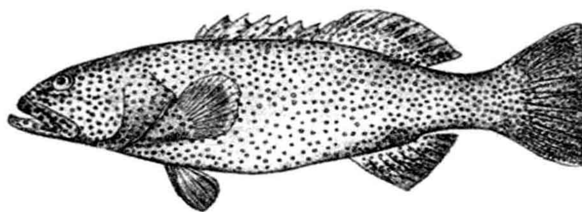


图 2–1103　截尾鳃棘鲈

栖息环境以珊瑚礁或岩石海域为主，以其他鱼类为食。

［**地理分布**］分布于印度 – 太平洋海区。国内分布于台湾沿岸。国外分布于东非、日本、菲律宾、澳大利亚、印度尼西亚等海域。

［**药用部位**］鱼鳃、鱼肉入药。

［**采集加工**］同中国鲈。

［**应　　用**］同中国鲈。

［**用法用量**］同中国鲈。

青石斑鱼

Epinephelus awoara（Temminck et Schlegel）

［**别　　名**］青斑、青鳍、泥斑、石斑鱼。

［**形态描述**］背鳍Ⅱ，15~16；臀鳍Ⅱ，8；胸鳍 16~18；腹鳍 5；尾鳍 16~18。侧线鳞 104~113，鳃耙 8~10+15~17。体呈长椭圆形，侧扁而粗壮。一般体长 15~20 厘米、体重 350~750 克。前鳃盖骨后缘有细锯齿，鳃盖骨有扁平棘 2。口大，稍倾斜。具发达的辅上颌骨。下颌稍长于上颌。上颌骨后端扩大，伸达眼后缘下方。体被细栉鳞，侧线与背缘平行、体背棕褐色，腹侧浅褐色全身均散布着橙黄色斑点。头、体具 6 条深褐色横带，第 1 条和第 2 条紧相连、第 3 条和第 4 条位于背鳝鳍条部与臀鳍鳍条部之间，第 5 条位于尾柄上，第 6 条位于尾柄上。背鳍鳍条强硬，臀鳍位于背鳍鳍条下方；腹鳍胸位；尾鳍后端圆形。各鳍均为灰褐色，无斑点。背鳍鳍条边缘及尾的后缘黄色。（图 2–1104）

［**生态资料**］为暖水性中下层鱼类。栖息于沿岸岛屿附近的岩礁、沙砾、珊瑚礁底质的海区，一般不成群。肉食性凶猛鱼类，以突袭方式捕食

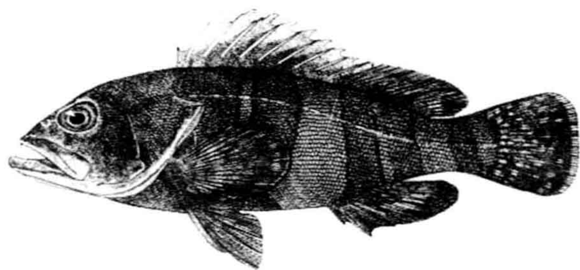


图 2-1104　青石斑鱼

底栖甲壳类、各种小型鱼类和头足类。栖息水层随水温变化而升降。春夏季分布于水深 10~30 米处，盛夏季节也会在水深 2~3 米处出现；秋冬季当水温下降时，则游向 40~80 米较深水域。适温范围为 15~34℃，最适水温为 22~28℃。适盐范围广，可在盐度 10‰以上海域生存。我国南部沿海每年 4~11 月可钓获大量该鱼。

［**地理分布**］国内分布于南海、台湾海峡。国外分布于日本等。

［**养　　殖**］石斑鱼养殖有网箱、筑堤和池养 3 种形式。以网箱养殖为主。

1. 养殖场的选择：网箱养殖除了需要选择水质良好、天然饵料丰富的水域外，还需要有良好的地理环境和生态条件。应着重考虑水流、水深、底质、网箱离岸距离、风浪、风向及交通条件等，其基本要求为：水质清新，海水盐度相对较稳定，溶解氧在 5 毫克 / 升以上。水流畅通但风浪不大，最好在西北方位有高地作屏障，箱内流速在 0.3~0.5 米 / 秒钟。养殖区水位在大潮线下水深 5 米以上，使网底不与海底相触，底质最好为沙质底。选择未污染或污染较轻、自净能力较强海区养殖。海陆交通应方便，便于苗种和饲料及产品的运输。

2. 苗种来源与放养：

（1）苗种来源：①天然鱼苗：每年的 6~10 月，在河口有大量鱼苗，这是目前石斑鱼鱼苗的主要来源。②人工繁殖苗：目前石斑鱼人工繁殖的技术尚未成熟，台湾石斑鱼育苗技术较成熟。国内主要有龙胆石斑（厦门市水产研究、厦门大学海洋与环境学院）、青石斑鱼（福建省东山海珍品人工培苗基地、海南大学农学院）等获得育苗成功，但数量小且不稳定。

（2）苗种选择与放养：购进石斑鱼苗种时体型最好大小一致，因为石斑鱼是兼具残食性和领域性的鱼类。要求鱼体完整、体色鲜艳、无外伤、摄食情况良好，鱼苗的胸鳍及背鳍完全张开，健康有活力。通常用活水将鱼种放入预先装配好的网箱放养地点，再将鱼种按预先定好的放养计划，直接放鱼入网。放入箱网的鱼种必须是体格健壮、规格均匀的优良鱼种。鱼种在放养前应进行鱼体消毒，消毒鱼种在苗种到达场地 4 小时后方可进行。石斑鱼在养殖期间，可进行分级饲养管理，所以鱼苗的放养密度可提高，放养密度一般每立方米水体 3~5 千克苗种，即 3 米 ×3 米 ×3 米的网箱放养 100 千克苗种（2~3 厘米长的苗种 2000 尾）。若体长超过 20 厘米，只需最后一次进行分养，3 米 ×3 米 ×3 米的网箱放养 300~500 尾即可。

3. 饲料与投喂：

（1）投喂鲜杂鱼饲料：以小杂鱼为主要饵料，但一定要保证小杂鱼的质量和鲜度，饲养过程中，随鱼类不同生长阶段、体重和水温及季节变化等适当调整日投饵率，并决定日投饵次数和投饵时间。投饵量为鱼体重的 6%~8%。

（2）鲜杂鱼与配合饲料混合投喂：目前都以投喂小杂鱼养殖，随着海水鱼养殖的不断发展，小杂鱼资源量难以满足发展的需求。通过近年的尝试，已有部分饲料厂开始生产销售石斑鱼配合饲料，建议可同小杂鱼一块混合投喂。

（3）投喂时间：据研究，石斑鱼的生长与投饵频率有关。石斑鱼食饵的排空时间大约为 36 小时，间隔 48 小时投喂可大大提高摄入量与饵料的利用率。生产实践表明每 2 天投饵 1 次，石斑鱼生长快、净产量高、成活率高、饵料系数低。投饵时间一般安排在早晨 6~7 时或下午 18~19 时太阳下山前。

4. 网箱饲养管理：

（1）筛选分养：不论鱼苗或成鱼的养殖，必须定期进行筛选分池饲养，避免互相残杀或是强者饱食、弱者受饿而使成长不佳的情况发生，

减少无谓的损失。

（2）注意溶解氧：缺氧是导致养殖期间大量死亡的主要原因，因此养殖场的海水水深应较深，并配备增氧措施。

（3）定期消毒管理：放养之前必须让网衣曝晒，鱼苗必须消毒，高温期每半个月每千克鱼体重定期添加 0.47 克大蒜素或 0.5 克大蒜头，连续 6 次，同时加入适量食盐。

（4）准确投饵：要减少自身污染，在平时的投饵中，应注意计算投饵量和观察石斑鱼摄食情况，尽量减少饵料的浪费。

（5）清除海藻：必须定期清除网上海藻，保证水流畅通，可混养篮子鱼等杂鱼，以清除网上海藻。

（6）避免惊动：尽量不要干扰鱼池，以免池鱼发生惊慌而产生休克现象。

5. 病虫害防治：养殖过程病害较少，主要有小瓜虫病和鱼虱病等。

（1）小瓜虫病：病原体为小瓜虫，热带鱼在一年四季都可感染，发病率和死亡率很高。表现为患病初期，胸鳍、背鳍、尾鳍和体表皮肤均有白点状散布，病鱼照常觅食，几天后白点布满全身，病鱼常呆滞状浮在水面。可以 1 ∶ 5000 的福尔马林溶液药浴 1 小时，每隔 1~2 星期 1 次来防治。用 2%~3% 浓度的食盐水药浴 5 分钟，有一定疗效。或用辣椒粉水（浓度为 1 毫克 / 升）全池泼洒。

（2）鱼虱病：鱼体寄生鱼虱，表现为病鱼泛游不安，靠池壁摩擦，重者鱼体消瘦死亡。用高锰酸钾 10~20 毫克 / 升浸浴 15~30 分钟，或 4~7 毫克 / 升全池泼洒可治愈。或用纯淡水浸浴 2~3 分钟，鱼虱也可自行脱落。或硫酸铜（0.7~1.0 毫克 / 升）与硫酸亚铁（0.2 毫克 / 升）合用，全池泼洒。但要注意不能使用金属容器盛装，不能在强烈阳光下用药，且施药后要增氧。

（3）皮肤溃烂病：较少发生，有时在高温季节鱼体受伤引起细菌感染所致。表现为鱼体局部脱鳞、充血溃烂，病鱼食欲不振，上浮慢游，消瘦死亡。防治可以采用 20~40 毫克 / 升二氧化氯浸浴 5~10 分钟，或 0.1~0.5 毫克 / 升二氧化氯全池泼洒；或漂白粉 1.0~1.5 毫克 / 升全池泼洒。但要注意药液不能使用金属容器盛装。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］捕获后，去除肠杂及鳞，洗净备用。

［**应　　用**］甘，温。具有祛寒、止泻、健脾、益气、温胃之功效。主治产后气虚、血虚，产后缺奶、虚寒泄泻等。

［**用法用量**］内服，200~250 克，煮食或熬汤服用。

［**备　　注**］同属动物指印石斑鱼 *Epinephelus megachir*（Richrdson）、小牙石斑鱼 *Epinephelus microdon*（Bleeker）、褐点石斑鱼 *Epinephelus uscoguttatus*（Forskal）、黑斑石斑鱼 *Epinephelus tukula* Morgans、霜点石斑鱼 *Epinephelus rivulatus*（Valenciennes）、斑吻石斑鱼 *Epinephelus spilotocep* Schultz、镶点石斑鱼 *Epinephelus amblycephalus*（Bleeker）、点带石斑鱼 *Epinephelus malabaricus*（Bloch et Schneider）、峰巢石斑鱼 *Epinephelus merra*（Bloch）、白星石斑鱼 *Epinephelus summana*（Forskal）、赤点石斑鱼 *Epinephelus akaara*（Temminck et Schlegel），此 11 种石斑鱼与青石斑鱼具有相似的功效。

鲑点石斑鱼

Epinephelus fario（Thunberg）

［**别　　名**］三斑石斑鱼、过鱼。

［**形态描述**］标本体长 120~233 毫米，体长为体高的 3.2 倍，为头长的 2.4 倍。体长椭圆形，侧扁。头稍长，眼中等大，上侧位，近前端。口中等大，稍倾斜。两颌牙细尖，呈不规则条行，前端各具 1 对小圆锥牙。犁骨与腭骨牙细小呈窄齿带。前鳃盖骨边缘具细锯齿。鳃盖骨具扁平棘 2~3 个，鳃耙 9+14。体被细栉鳞，侧线与体背平行。侧线鳞（有孔）49（15/29）。背鳍 Ⅺ，16，起点在胸鳍上方，连续，无缺刻。臀鳍 Ⅲ，8，与背鳍鳍条部相对。胸鳍 16，较大，边缘圆形。

腹鳍Ⅰ，5，胸位。尾鳍圆形。体浅褐色，头部和体侧均布有橘黄色小斑点。各鳍布满橘红色小斑点。背鳍边缘黄色；鳍棘末部、鳍条中部基底及尾柄上，各有1个褐色斑。胸鳍红褐色，臀鳍和尾鳍暗褐色，边缘色较深。（图2–1105）

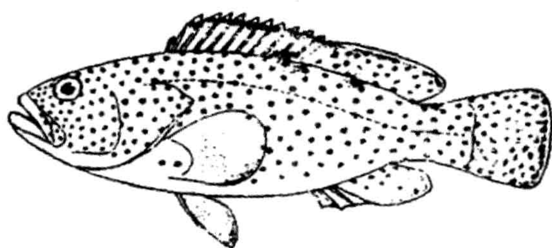


图2–1105　鲑点石斑鱼

［**生态资料**］为肉食性凶猛鱼类。喜栖息于沿岸岛屿附近的岩礁、沙砾、珊瑚礁底质的海区。栖息水层随水温变化而升降。春夏季分布于水深10~30米处，盛夏季节也会在水深2~3米处出现；秋冬季当水温下降时，则游向40~80米较深水域。适温范围为15~34℃，最适水温为22~28℃。适盐范围广，可在盐度10‰以上海域生存。

［**地理分布**］分布于印度洋、西太平洋海区。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］同青石斑鱼。

［**化学成分**］肉含蛋白质高于一般鱼类，除含人体各种必需氨基酸外，还含有铁、钙、磷、维生素等。

［**药理作用**］鱼皮胶质的营养成分，对增强上皮组织的完整生长和促进胶原细胞的合成有重要作用，尤其适合妇女产后食用。

［**应　　用**］同青石斑鱼。

［**用法用量**］同青石斑鱼。

棕点石斑鱼

Epinephelus fuscoguttatus（Forskal）

［**别　　名**］老虎斑、过鱼。

［**形态描述**］体长椭圆形，侧扁而粗壮。口大，具发达的辅上颌骨，上下颌前端具少数大犬牙，两侧牙细尖，可向内倒伏。前鳃盖骨后缘一般具锯齿，下缘光滑，鳃盖骨后缘具粗棘2，鳃耙中长，数目较少。体被细小栉鳞，背鳍鳍棘部与鳍条部相连，无缺刻，一般具鳍棘11（稀少为10个），鳍条14~18，臀鳍具鳍棘3，鳍条8~9。尾鳍圆形、截形或凹形。幽门盲囊10~20个。（图2–1106）

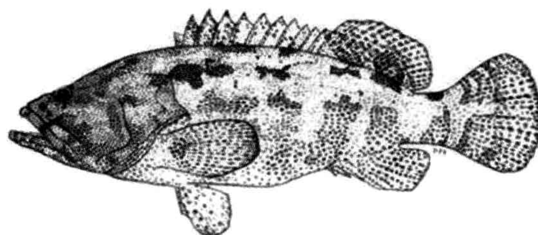


图2–1106　棕点石斑鱼

［**生态资料**］主要栖息于潟湖及海湾内之独立礁周围水域，亦常常被发现于外礁斜坡区以及清澈水域。主要以鱼类及甲壳类为食。

［**地理分布**］广泛分布于印度－太平洋海区，西起非洲东岸，东至萨摩亚及菲尼克斯群岛，北至日本南部，南迄澳大利亚等。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］同青石斑鱼。

［**应　　用**］同青石斑鱼。

［**用法用量**］同青石斑鱼。

［**注意事项**］体内含有珊瑚礁鱼毒素，使用时应在医生指导下慎用。

侧牙鲈

Variola louti（Forskal）

［**形态描述**］体长椭圆形。头中大，头长稍大于体高。眶间区稍圆突。上颌前端具2枚犬齿，中央具1枚向后倒伏的牙齿，两侧外列具稀疏排列的圆锥齿，内列具绒毛状齿；下颌除前端具2枚大犬齿外，两侧各具大犬齿1枚及绒毛状齿多列；锄骨及腭骨均具绒毛状齿。前鳃盖骨缘光滑。鳃盖骨后缘具3扁平棘。体被细小栉鳞；侧线鳞孔数66~77；纵列鳞数113~135。背鳍鳍棘部与软条部相连，无缺刻，具硬棘Ⅸ，软条14；臀鳍硬棘Ⅲ，软条8；腹鳍腹位，末端延伸不及肛门开口；胸鳍圆形，中央之鳍条长于上下方之鳍条，且长

于腹鳍，但短于后眼眶长；尾鳍弯月形。体深红至灰褐色，体侧具白点；背、臀及胸鳍后方具宽黄缘；尾鳍具半月形之宽黄缘。幼鱼体背另具1条黑色纵带。（图 2–1107）

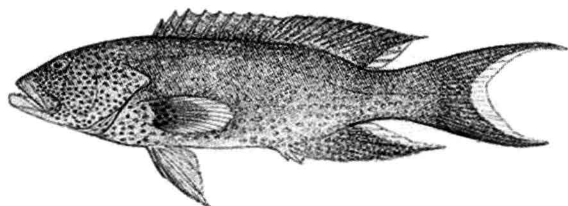


图 2-1107 侧牙鲈

［**生态资料**］为热带沿岸的珊瑚礁鱼类，成鱼常栖息于比 15 米深的水域，而幼鱼则栖息于约 4 米深的区域。肉食性，常以底栖鱼类为食物。

［**地理分布**］分布于印度 – 太平洋海区。国内分布于南海诸岛、台湾。国外分布于红海、南非、日本南部、澳大利亚等海域。

［**毒性部位**］肉、内脏、生殖腺、消化道入药。

［**毒性作用**］上述器官或组织内积累有西加毒素（珊瑚礁鱼毒素）。

［**中毒诊断及救治**］参见斑点九棘鲈。

［**应　　用**］根据仿生学原理，有可能开发其毒素应用于生物医药。

石首鱼科 Sciaenidae

褐毛鲿

Megalonibea fusca Chu，Lo et Wu

［**别　　名**］毛鲿、大鱼、石夹。

［**形态描述**］吻短，前位口，口裂斜，颏孔为“似五孔型”，中央颏孔 1 对，相互靠近，中间具肉垫，肉垫下陷时呈现 1 个浅孔，内侧及外侧颏孔存在。尾鳍为双凹形，中间和两侧鳍条较长。眼中大，头长为眼径的 6~10 倍并随生长而增大，体呈金褐色。第 1 背鳍棘 9，第 2 背鳍 22；尾鳍 17，上叶具 9 鳍条，下叶具 8 鳍条；臀鳍 Ⅱ，7；胸鳍 15~16；腹鳍 Ⅰ，5 侧线鳞明显，侧线鳞 53~55，侧线上鳞 7，侧线下鳞 11；鳃耙 6+8。其鳔中等大呈锚状，前端广弧形突出，端侧向后突出成 2 个髫状侧囊，鳔侧共具 26 对树枝状侧肢，鳔的前部具侧肢 2 对，第 1 对最大，基底呈倒三角形。髫状侧囊具 6 对较小侧肢，鳔之躯干部具侧肢对，均较小，侧肢 18 只。具腹分支，无背分支。体腔中大，腹膜银灰带黄色。肠粗短，胃长囊状，幽门盲囊 8 个，指状。耳石长圆形，背面有颗粒状突起，腹面具蝌蚪状印迹，腹视呈“J”型。（图 2–1108、1109）

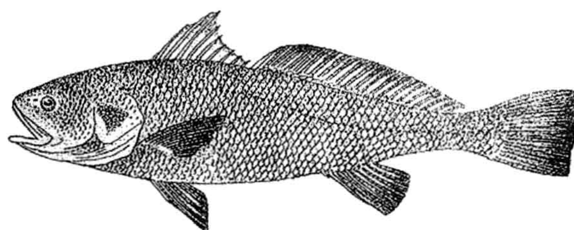


图 2-1108 褐毛鲿（依《中国有毒及药用动物新志》）

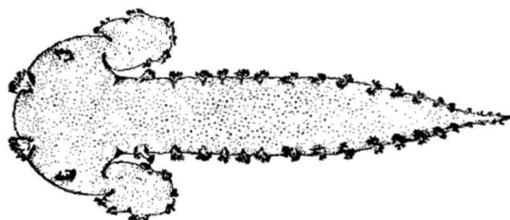


图 2-1109 褐毛鲿鳔腹面观

［**生态资料**］为近海暖温性底层大型鱼类。喜栖息岩礁流急海域，昼伏夜动。5~7 月在金塘洋面产卵。傍晚至半夜鸣叫，声如擂鼓。

［**地理分布**］分布于台湾海峡、东海中北部、黄海南部。

［**养　　殖**］褐毛鲿肉质鲜美，鱼鳔更是贵若黄金，其市场价格每千克在 3 万 ~5 万元，被誉为“黄金鲿”。

1. 室内水泥池培育：室内水泥池在水质、温度、光照、溶解氧、盐度、饵料等育苗条件可人为调控，有利于集约式工厂化育苗。仔鱼孵出后室内保持充足的漫射光，连续充气培育，开始充气量以水面呈微波状为宜，随仔鱼的生长而逐渐加大。

褐毛鲿在孵出36小时后开口摄食，开口后1~15天投喂轮虫，每天投喂2次，投喂密度保持在10~15个/毫升。投喂之前经6个小时以上2000万个/毫升浓度小球藻的二次强化培养，以增加轮虫的不饱和脂肪酸含量。开口后开始换水，日换水量为20%左右，以后逐渐加大，培育至体长0.5厘米左右。每天定时向育苗池中添加新鲜小球藻液，使池水中小球藻的浓度保持在10万~30万个/毫升之间，以增加池水中的溶解氧，降低氨氮与透明度，并作为残留轮虫的饵料。4~6天后，每天吸污1次。经10天左右培育，仔鱼体长陆续达0.5厘米以上，此时可移至室外土池继续培育。

2. 土池培育：土池面积0.33~0.67公顷（5~10亩），平均水深1.5米以上，池底平坦，进排水方便。放苗前20天用生石灰进行清塘消毒后，以60目筛绢网进水80厘米，每公顷放600~900千克的有机肥，分2~3次投入，以后加施化肥，使水色保持“肥、嫩、清、爽”。10天以后，桡足类等基础生物大量繁殖，适时将仔鱼移入土池中培育。仔鱼放养前，要进行试水，所用水选择池塘风尾、底层水。若无异常，选择晴好天气，于池塘上风处放入体长达0.5厘米以上的仔鱼，放养密度120万~150万尾/公顷。培育期间每天勤加巡塘，观测、掌握水质变化情况，适时换、添水，保持水色及池中的生物饵料量。当鱼体长达1厘米以上时，可开始投喂鱼浆，体长1~2厘米时，每天投喂量为500~1000克/万尾；体长2~3厘米时，每天投喂量为1000~2000克/万尾，每天投喂4次。开始投喂鱼浆后，需加大换水，使水色保持清爽。当大部分苗种体长达2.5厘米以上时，要对鱼苗进行筛选，筛出体长3厘米以上苗种放至网箱或室内喂养。

［**药用部位**］肉、鳔、耳石（鱼脑石）、胆、精巢（鱼白）入药。

［**采集加工**］捕获后，去除内脏，洗净，取药用部位备用。

［**药理作用**］鱼鳔具有降血压作用。

［**应　　用**］

1. 肉：甘，平。具有滋补强壮、健脾开胃之功效。主治素体虚弱、小儿消化不良、慢性疾病恢复期、食欲不振、产后乳少等。

2. 鳔：甘、咸，平。具有滋阴添精、养血止血、润肺健脾、补肾固精、解毒安神、软坚散结之功效。主治肾虚滑精、产后风痉、疝气、肺痨、眩晕、吐血、血崩、创伤出血、痔疮等。

3. 耳石（鱼脑石）：甘、咸，寒。具有清热祛淤、通淋利尿之功效。主治耳胀、耳闭、鼻渊、淋证、小便不利等。

4. 胆：苦，寒。具有清热解毒、平肝息风之功效。主治久咳、哮喘、疮疡肿胀等。

5. 精巢（鱼白）：具有滋补强壮之功效。主治虚劳、血证等。

［**用法用量**］

1. 肉：内服，200~250克，煮食。

2. 鳔：内服，煎汤，10~15克；熬膏或研末入丸、散。外用，溶化涂敷。

3. 耳石（鱼脑石）：内服，烘烤研末，适量，温水或配车前子、金钱草、甘草等煎水服。

4. 胆：内服，1~2个，与山楂根、茶树根等水煎服。

5. 精巢（鱼白）：内服，焙干研末，适量，温水冲服。

［**备　　注**］全鱼可制作罐头或加工成米鱼鲞；鱼鳞可制鳞胶；内脏、骨可制鱼粉、鱼油。

鮸　鱼

Miichthys miiuy（Basilewsky）

［**别　　名**］敏子、敏鱼、米鱼、毛常鱼。

［**形态描述**］成体一般体长50厘米，体重2千克左右，大者可达80厘米，体重可达5千克，体长为体高的3.4~4.2倍，为头长的3.4~3.7倍。头中等大小，略侧扁，较尖突，长着圆鳞。头长为吻长的4.1~5.2倍，为眼径的5~5.4倍。眼睛较大，位于头前半部上侧，眼圈大，眼径略小于吻长，眼膜透明度高，红而明亮，眼间隔等于或大于眼径。具有2个稍圆的凸鼻孔，前鼻孔小，圆形；后鼻孔大，长形，紧挨着眼睛。口大而微斜，上

下颌约等长，口闭时上颌微突。上颌骨后延，伸达眼之后缘下方。吻短而钝尖，吻褶边缘游离成吻叶状，吻上中央具1个小孔，上行数孔不显著。上颌外行牙较大，呈犬牙状，口闭时大部外露；内行牙细小，呈牙带。下颌内行牙扩大，也呈犬牙状；外行牙小，有带状牙群。唇较厚，口腔灰白色。舌发达，游离。有4个颏孔，前方2孔细小，后方2孔呈裂缝状，中央的颏孔及内侧的颏孔呈四方形排列，没有颏须。鳃孔很大，鳃盖膜与颊部不连接。前鳃盖骨边缘有细锯齿，鳃盖骨后上缘有1个扁棘。有7条鳃盖条，还长有假鳃，鳃耙细长。除吻部及鳃盖骨被小圆鳞，颊部及上下颌无鳞外，全身都长有栉鳞，鳞片细小，表层粗糙，各鳍基部长有小圆鳞，背鳍鳍条部及臀鳍的1/2处有小圆鳞。尾部小鳞伸达尾鳍的中部。2个背鳍连在一起，起点在胸鳍基部上方，较腹鳍的起点稍稍靠后，鳍棘部和鳍条部有1个较深的缺刻，背鳍前部的鳍棘上缘为黑色，后部鳍条的中央有1条纵行黑色条纹；胸鳍尖长，比腹鳍长，基部黄色，边缘黑色，胸鳍腋部上方还有1个暗斑；臀鳍长有2条棘；尾鳍呈楔形，基部为黄色，边缘颜色稍浅。具有9~10条鳍棘和28~30鳍条，第1鳍棘短小，第3鳍棘最长，为眼径1.7~2倍。臀鳍起点在第13~14背鳍鳍条的下方，长有2条鳍棘和7条鳍条；臀鳍的第2棘细长，为眼径1~1.3倍。体腔中等大小，腹膜灰黑色。肠粗短，在腹腔中盘绕2次。胃呈长囊状。有5个长而大的幽门盲囊。鱼鳔很大，呈圆锥形，前端不突出，呈短囊状，后端尖细，鱼鳔侧长有34对侧肢，每一侧肢具背分支及腹分支，背分支和腹分支又分出细密小支，交叉成网状。脊椎骨有24~25块。（图2–1110）

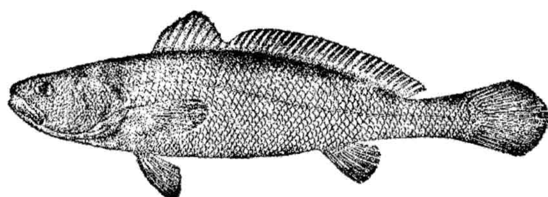


图2–1110　鮸鱼

［**生态资料**］为近海底层鱼类。喜栖息于混浊度较高的水域。能以鱼鳔发声，性凶猛。白天下沉，夜间上浮；每年4~5月由深水区游向近岸作生殖洄游，产卵期为5~8月。肉食性，以小鱼及小型底栖无脊椎动物为主食。

［**地理分布**］国内分布于渤海、黄海、东海、南海。国外分布于朝鲜、韩国、日本南部等。

［**药用部位**］肉、鳔、耳石入药。

［**采集加工**］同褐毛鲿。

［**化学成分**］每100克鱼肉含蛋白质20.2克、脂肪0.9克、灰分1.3克、胆固醇62毫克、维生素A 33毫克、维生素B_1 0.01微克、维生素B_2 0.05毫克、烟酸3毫克、钙21毫克、磷228毫克、钾357毫克、钠54.8毫克、镁18毫克、铁1.1毫克、锌0.81毫克、硒51.09微克、铜0.05毫克、锰0.07毫克，是典型的高蛋白、低脂肪食品。

［**应　　用**］同褐毛鲿。

［**用法用量**］同褐毛鲿。

黄姑鱼

Nibea albiflora（Richardson）

［**别　　名**］罗鱼、铜罗鱼、花蜮鱼、黄婆鸡、黄姑子。

［**形态描述**］外形与小黄鱼相似，一般体长20~30厘米，体重300~700克。体延长，侧扁，头钝尖，吻短钝、微突出，无颏须也无犬牙，上颌牙细小，下颌内行牙较大，颏部有5个小孔。体背部浅灰色，两侧浅黄色，胸、腹及臀鳍基部带红色，有多条黑褐色波状细纹斜向前方，尾鳍呈楔形。（图2–1111）

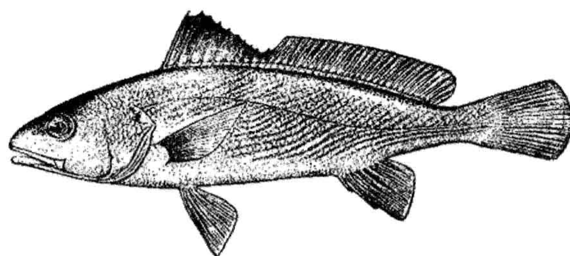


图2–1111　黄姑鱼

［**生态资料**］为暖温性近海中下层鱼类。平时喜欢在水中下层，摄食时才游到上层，在饥饿或繁殖季节也会游到水上层。亲鱼在繁殖季节夜间和白天都会在上中层活动。性情比较温和，很少跳跃，能与鲈鱼、梭鱼等鱼类混养。动物食性，对动物性饲料没有严格的选择，不挑食，小型杂鱼、杂虾，只要适口都能摄食。

［**地理分布**］分布于黄海、渤海、东海、南海。

［**养　　殖**］

1. 受精卵的收集：亲鱼可在大的网箱或水泥池产卵，受精卵在海水盐度27‰下时，呈现半沉半浮的状态，但当盐度提高到33‰时，受精卵则呈现浮性，可用80目的小网箱收集卵子或用手抄网把卵子捞入适当的容器中。

2. 受精卵的运输：卵子收集后可放在桶或小网箱中，用气泵微量充气。卵子在运输过程中最好采取塑料袋充氧运输，每袋30厘米 ×30厘米 ×70厘米，放水4千克，水占袋容量的1/3，氧气占2/3。每袋可放受精卵150~300克，运输时间可达4~10小时，运输成活率可达85%以上。

3. 受精卵的孵化：受精卵可放在水泥池或玻璃罐内孵化，放卵密度可控制在4万~6万粒/立方米，水温控制在18~24℃，随幼鱼发育阶段不同逐步提高水温。盐度控制在27‰左右，在整个孵化过程中微量充气。在每立方米孵化水体中加入依地酸(EDTA)5~7克或呋喃唑酮(痢特灵)1克。受精卵在20℃的温度条件下，经过36~40小时可破膜孵化出仔鱼。

4. 仔鱼、幼鱼的培育：仔鱼破膜以后，以体内的卵黄为营养，到第4天开始摄食轮虫，15日龄后可以摄食卤虫无节幼体(即进入幼鱼阶段)。每天投喂4次，每次的投喂数量可根据摄食情况决定，最好是待池中饵料基本摄食干净后再投喂。进入幼鱼阶段，鱼体长度可达1.0~1.2厘米，有集群的习性，可转入土池进行培育。

土池培育黄姑鱼的幼鱼应在室外土池大棚内进行，培育池要进行清池和消毒，在投入幼鱼前10~15天肥水。投放幼鱼时，水体内应有相应数量的饵料生物。水温最好控制在20℃以上，个别天气最低水温也不能低于12℃，最高不能超过26℃。因此，在天津地区，幼鱼投放到室外土池大棚的时间最好是4月下旬。投放密度每公顷150万尾左右。饵料除培育天然生物饵料外，还应搭配投喂轮虫、卤幼、卤虫成虫或投喂鱼糜等，每天投喂两次。当幼鱼长到2.5厘米以上时即可投入到池塘中养殖。

［**药用部位**］肉、鳔入药。

［**采集加工**］四季捕捞。捕后剖腹取鳔，除去血管及黏膜等，洗净备用。

［**化学成分**］每100克肉中含蛋白质18.4克、脂肪7克、糖类0.3克、胡萝卜素1.4克、维生素B_1 0.04微克、维生素B_2 0.09毫克、烟酸0.9毫克、钙94毫克、磷29毫克、铁0.9毫克、镁29毫克、硒63.6微克、烟酸3.6毫克、胆固醇166毫克。

［**应　　用**］同褐毛鲿。

［**用法用量**］同褐毛鲿。

［**备　　注**］同属动物浅色黄姑鱼 *Nibea chui* Tsewavas、半花黄姑鱼 *Nibea semifasciata* Chu, Lo et Wu、鮸状黄姑鱼 *Nibea miichthioides* Chu, Lo et Wu、日本黄姑鱼 *Nibea japonica*（Temminck et Schlege1），具有与黄姑鱼相似的功效。

小黄鱼

Pseudosciaena polyactis Bleeker

［**别　　名**］黄花鱼、小鲜、大眼、花鱼、小黄花、古鱼、黄鳞鱼。

［**形态描述**］体型较小，一般体长16~25厘米，体重200~300克。背侧黄褐色，腹侧金黄色。大小黄鱼的主要区别是：大黄鱼的鳞较小而小黄鱼的鳞片较大而稀少；大黄鱼的尾柄较长而小黄鱼尾柄较短；大黄鱼臀鳍第2鳍棘等于或大于眼径而小黄鱼则小于眼径；大黄鱼颏部具4个不明显的小孔而小黄鱼具6个小孔；大黄鱼的下唇长于上唇，口闭时较圆，而小黄鱼上、下唇等长、口闭时较尖。（图2-1112）

［**生态资料**］为温水性底层鱼类，喜栖息于

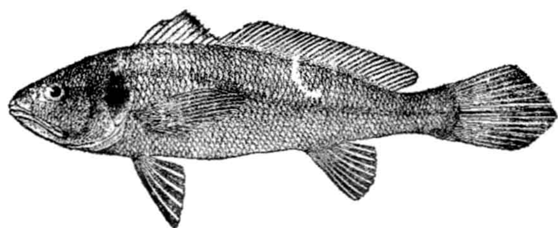


图 2-1112 小黄鱼

软泥或泥沙质海底，水深不超过 105 厘米的海区。适温幅度广，为 6~26℃。有明显垂直移动现象，黄昏时上升，黎明时下降，白天在底层或近底层，产卵时浮至中层。食性广，主食毛虾、小鱼。能发声。卵浮性，怀卵量 3.7 万 ~10.8 万粒。产卵后鱼群分散。秋末冬初，水温下降，鱼群南下作适温洄游。

［**地理分布**］国内主要分布于渤海、黄海和东海，如青岛、烟台、渤海湾、辽东湾等。

［**药用部位**］耳石、鳔、全体、胆、精巢入药。

［**采集加工**］

1. 耳石：食鱼或加工黄鱼时，切开头部，剥去耳石，洗净，晒干即为中药材鱼脑石，生用或煅用。

2. 全体：小黄鱼去内脏的干燥全体。将小黄鱼剖腹，去内脏，晾干即为鱼鲞。

3. 鳔：剖腹取鳔，除去血管及黏膜等，洗净备用。

［**药材性状**］耳石（鱼脑石）为长卵形，具三棱的颗粒。大黄鱼的脑石长 1.5~2 厘米，宽 0.8~1.8 厘米；小黄鱼的较小，长 1~1.2 厘米，宽 5~7 毫米。中间宽，一端稍圆，另一端尖。全体磁白色。关节面较平坦，表面可见明显的圆形节痕；另一面向一侧隆起，近尖端部有 1 条斜的凹沟，并有横突数个，其隆起一侧的下方可见细长纹理，即生长线。质坚硬，不易破碎。气微，味稍涩。以洁白、坚硬、无杂质者为佳。（图 2-1113）



图 2-1113 耳石（鱼脑石）

［**化学成分**］耳石含碳酸钙。鳔含高黏性胶体蛋白和黏多糖物质，有止血作用。每 100 克肉中含蛋白质 7.6 克、脂肪 0.8 克、糖类 0.3 克、维生素 B_1 0.02 微克，维生素 B_2 0.09 毫克、烟酸 0.9 毫克、钙 54 毫克、磷 152 毫克、铁 1.8 毫克、碘等。

［**药理特性**］其所含的丰富的硒，能清除人体代谢产生的自由基，延缓衰老，并对各种癌症有防治功效。

［**应　　用**］同褐毛鲿。

［**用法用量**］同褐毛鲿。

［**注意事项**］不能与中药荆芥、荞麦同食。哮喘病人和过敏体质的人应慎食。

大黄鱼

Pseudosciaena crocea（Richardson）

［**别　　名**］黄花、大鲜、黄瓜鱼、大黄花鱼。

［**形态描述**］体侧扁，尾柄长为高的 3 倍余。头较大，具发达黏液腔。下颌稍突出。侧线鳞 56~58，背鳍起点至侧线间具鳞 8~9 枚。背鳍具鳍棘 9~11，鳍条 27~38（一般为 31~33）。臀鳍具鳍棘 2，鳍条 7~10，第 2 鳍棘等于或稍大于眼径。体黄褐色，腹面金黄色，各鳍黄色或灰黄色。唇橘红色。鳔较大，前端圆形，具侧支 31~33 对，每一侧支最后分出的前小支和后小支等长。头颅内有 2 块白色矢耳石。椎骨 26~27 个，有时 25 个。（图 2-1114）

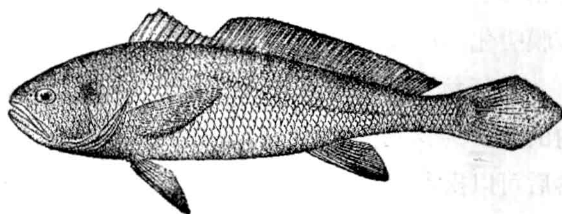


图 2-1114 大黄鱼

［**生态资料**］为暖温性近海集群洄游鱼类，主要栖息于 80 米以内的沿岸和近海水域的中下层。产卵鱼群怕强光，喜逆流，好透明度较小的混浊水域。黎明、黄昏或大潮时多上浮，白昼或小潮时下沉。成鱼主要摄食各种小型鱼类及甲壳动物（虾、蟹、虾蛄类）。生殖盛期摄食强度显

著降低；生殖结束后摄食强度增加。幼鱼主食桡足类、糠虾、磷虾等浮游动物。

能发出强烈的间歇性声响，同时对音响也很敏感。主要发音器官是鳔及其两侧的声肌。当声肌收缩时，压迫内脏使鳔共振而发声。在生殖季节鱼群终日发出“咯咯”、“呜呜”的叫声，声音之大在鱼类中少见。这种发声一般认为是鱼群用以联络的手段，在生殖时期则作为鱼群集合的信号。

一生能多次重复产卵，生殖期中一般排卵2~3次。怀卵量与个体大小成正比，由10万~275万粒不等，一般为20万~50万粒。卵浮性，球形，卵径1.19~1.55毫米，卵膜光滑，有1个无色油球，直径为0.35~0.46毫米。受精卵在水温18℃时约经50小时孵出仔鱼。

［**地理分布**］国内分布于黄海中部以南至琼州海峡以东的近海。国外分布于朝鲜西海岸等。

［**药用部位**］耳石、肉、鳔、胆、精巢入药。

［**采集加工**］同褐毛鲿。大部分鲜销，其他盐渍成“瓜鲞”，去内脏盐渍后洗清晒干制成“黄鱼鲞”或制成罐头。鱼鳔可干制成名贵食品“鱼肚”，又可制“黄鱼胶”。大黄鱼肝脏含维生素A，为鱼肝油原料。

［**化学成分**］耳石含碳酸盐。鳔含高黏性胶体蛋白和黏多糖物质。每100克肉中含蛋白质18克、脂肪0.9克、糖类0.3克、维生素B_1 0.02微克、维生素B_2 0.09毫克、烟酸0.9毫克、钙54毫克、磷152毫克、铁1.8毫克。胆汁含胆酸、肝胆酸、牛磺胆酸及钠盐。精巢含鱼精蛋白。

［**应　　用**］同褐毛鲿。

［**用法用量**］同褐毛鲿。

［**注意事项**］不能与中药荆芥、荞麦同食。哮喘病人和过敏体质的人应慎食。

黄唇鱼

Bahaba flavolabiata（Linnaeus）

［**别　　名**］金钱鳘。

［**形态描述**］体型呈长的纺锤形，背部隆起，腹部从胸鳍至肛门较平直，臀鳍至尾柄急速向上收窄。鱼头背部呈“八”字形，中等大，侧扁。吻稍尖，吻长大于眼径，眼径大于眼间距。口前位，口裂从吻端向下侧倾斜，达眼前缘下方。上下颌有齿，尖细。背鳍Ⅷ-24，胸鳍15，腹鳍Ⅰ-5，臀鳍Ⅱ-7，尾鳍18。背鳍起点在体长的1/3处，第3棘最长，为头长的52%；胸鳍尖长；腹鳍胸位，在胸鳍的下方，第1鳍条延伸突出，呈线状；尾鳍呈标枪头状。黄唇鱼体背棕黄色，腹侧灰黄色，各鳍色素较深，呈灰黑色。胸鳍腋下有圆形黑斑。（图2-1115）

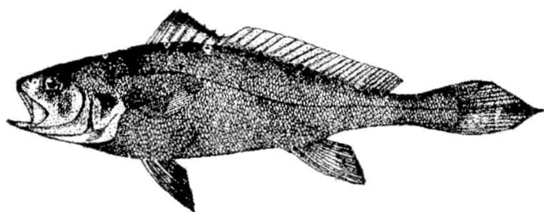


图2-1115　黄唇鱼

［**生态资料**］为中下层之肉食性大型鱼类。生活于海、淡水交汇的河口海域，盐度在0.5‰~18‰之间，有时溯饵，可直至河口淡水处；喜居水深、有鱼礁、水流较缓的海域；在水清时集群，水浊时分散。以鱼、虾为食，东莞海域的黄唇鱼，12~5月吃虾为主，6~8月吃弹涂鱼为主，9~11月吃鲻鱼为主。

［**地理分布**］仅分布于东海和南海，为我国特有鱼种。

［**濒危情况**］《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［**药用部位**］鳔、鳃、心脏、耳石入药。

［**采集加工**］未经批准不得捕捞野生物种，余同褐毛鲿。

［**化学成分**］每500克含蛋白质44.2克、脂肪1克、钙250毫克、磷145毫克、铁13毫克。

［**应　　用**］

1. 鳔、耳石：同褐毛鲿。

2. 心脏：具有滋阴养血之功效。主治胸疼气短等。

3. 鳃：具有活血调经之功效。主治血崩等。

［用法用量］

1. 鳔、耳石：同褐毛鲿。

2. 心脏：内服，适量，煮食。

3. 鳃：内服，焙干研末，适量，温水冲服。

皮氏叫姑鱼

Johnius belengerii（Cuvier et Valenciennes）

［别　　名］小白鱼、赤头、黑耳津、叫吉子、小叫姑。

［形态描述］体长而侧扁，尾柄细长，一般体重10~20克，全长30厘米，臀鳍第2棘粗壮。无颏须。吻钝圆而突出，口小下位，上颌牙外行稍大，排列稀疏，内行及下颌牙都很细小。颌下有5个小孔、头部被圆鳞、体被栉鳞、背侧灰褐，腹面银白色、背鳍较长，前部有1个较深缺刻。背鳍鳍条部和臀鳍被多行小圆鳞一直伸达鳍条顶端，臀鳍第2棘长而粗，尾鳍楔形。（图2–1116）

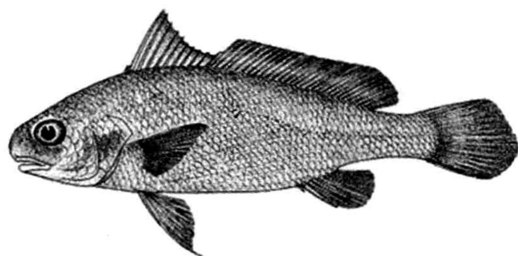


图2–1116　皮氏叫姑鱼

［生态资料］栖息于热带海洋沿岸水域和半咸淡水河口中低层，深度至40米。吃无脊椎动物，特别是底栖蠕虫。夜间索饵频繁。生殖期常游到岸边觅食。绝对生殖力7700~99700粒。在福建产卵期为春季至夏季，在黄、渤海产卵期为夏季，胶州湾可延至秋季。卵浮性，水温20~23℃时，约需32小时孵出仔鱼。

［地理分布］分布于各地沿海海区。

［药用部位］耳石、肉入药。

［采集加工］

1. 耳石：切开头部，剥去耳石，洗净，晒干，生用或煅用。

2. 肉：去内脏的干燥全体。

［化学成分］耳石含碳酸钙。鳔含高黏性胶体蛋白和黏多糖物质，肉中含丰富的蛋白质、脂肪、糖类、维生素B_1、维生素B_2、烟酸、钙、磷、铁等。

［应　　用］

1. 耳石：同褐毛鲿。

2. 肉：甘、咸，平。归肝、肾二经。具有健脾开胃、安神止痢、益气填精之功效。主治血虚、萎黄、疳证、失眠、头晕、食欲不振及妇女产后体虚等。

鲾科 Leiognathidae

黄斑鲾

Leiognathus bindus（Cuvier et Valenciennes）

［别　　名］金仔花。

［形态描述］背鳍Ⅷ，16；臀鳍Ⅲ，14；胸鳍17；腹鳍Ⅰ，5；尾鳍17。鳃耙5+18。体卵圆形，高而侧扁，腹部隆起度较背部大；体长为体高的1.9~2.1倍，为头长的3.6~3.7倍。头小，头长为吻长的4.1~4.3倍，为眼径的2.7~2.8倍。吻短于眼径，前端不呈截形。眼大，等于眼间隔。脂眼睑不发达。鼻孔每侧2个。口小，倾斜；两颌完全伸出时，形成1条向下斜的口管，闭合时，下颌呈50°的角。口裂始于眼中部稍下的水平线上。两颌牙尖细，犁骨、腭骨及舌上不具牙。鳃孔大。鳃盖膜与颊部相连。鳃盖条5，鳃耙细长。前鳃盖骨下缘有锯齿。体和胸部均被薄圆鳞，头部无鳞。侧线稍弯，末端不伸达尾鳍基。背鳍1个，第3、第4鳍棘下缘有小锯齿。臀鳍第3鳍棘下前缘亦具小锯齿。胸鳍长，稍大于吻后头长。腹鳍亚胸位，其长约等于眼径。尾鳍叉形。背部淡蓝色，具许多蓝黑色蠕虫状斑纹，腹部银白色。背鳍鳍棘顶部有1块金黄色大斑，项部无鞍状斑。臀鳍鳍棘部亦有1块黄色斑，各鳍鳍条部淡蓝色。背鳍和臀鳍基部具1列蓝色小点。（图2–1117）

［生态资料］栖息于热带、亚热带近海区，为上层小型。喜集群。

［地理分布］分布于黄海、东海、南海。

［药用部位］肉入药。

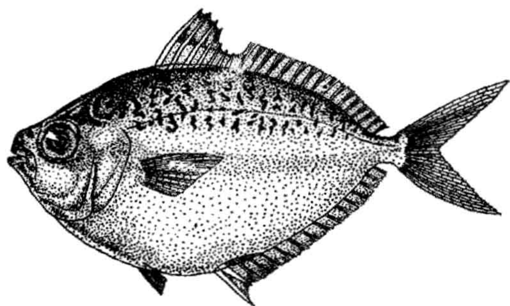


图 2-1117　黄斑鲾

［采集加工］捕捞后去肠杂洗净待用。

［化学成分］全鱼每 100 克含水分 71.85~78.08 克、灰分 3.2~5.6 克、蛋白质 16.02~20.77 克、脂类 0.292~5.30 克，磷 462~1146 毫克、钙 780~3384 毫克、钠 179.5~468 毫克、钾 138~395.5 毫克。肌肉中含三甲铵氧化物。

［应　　用］甘，平。归脾、胃经。具有健脾益气之功效。主治体虚、小儿疳积。肝炎恢复期等。

［用法用量］内服，100~200 克。

［选　　方］

1. 体虚、小儿消化不良：鲜鱼 200 克，鸡内金 20 克，煮汤，不加盐，每天服用。

2. 肝炎恢复期：鲜鱼肉 200 克，五味子 15 克，炖服。

［备　　注］同属动物长鲾 *Leiognathus elongates*（Günther）、曳丝鲾 *Leiognathus leuciscus*（Günther）、黑边鲾 *Leiognathus splendens*（Cuvier）、粗纹鲾 *Leiognathus lineolatus*（Cuvier et Valenciennes）、细纹鲾 *Leiognathus berbis*（Cuvier et Valenciennes）、短棘鲾 *Leiognathus equulus*（Forskal）、条鲾 *Leiognathus rirulatus*（Temminck et Valenciennes）、短吻鲾 *Leiognathus brevirostris*（Cuvier et Valenciennes）等，同科动物小牙鲾 *Gazza minuta*（Bloch）、宽身鲾 *Gazza achlamys* Jordan et Starks 等，具有与黄斑鲾相似的功效。

鹿斑鲾

Leiognathus ruconius（Hamilton-Buchanan）

［别　　名］金钱仔、树叶仔、榕叶仔、铜窝盘、花令仔、仰口鲾。

［形态描述］体卵圆形而侧扁，腹部之轮廓较背部为凸；体长为体高的 1.71~1.99 倍。眼上缘具 2 个鼻后棘。口极小，可向前上方伸出；上下颌仅 1 列细小齿；下颌轮廓几垂直；吻尖突。眶间隔深凹入。头部不具鳞，除了颊部具鳞；体完全被圆鳞；腹鳍具腋鳞，背鳍及臀鳍具鞘鳞；侧线明显，但仅延伸至背鳍软条部中部之下方。体背灰色，体侧银白色。体背约具 10 条连续的暗色垂直横带。吻缘灰白。自眼前端至颏部具 1 条黑纹。胸鳍基部下侧具黑色。背鳍第 2~5 硬棘上部具黑色缘；其余各鳍色淡；尾鳍色淡到淡黄色。（图 2-1118）

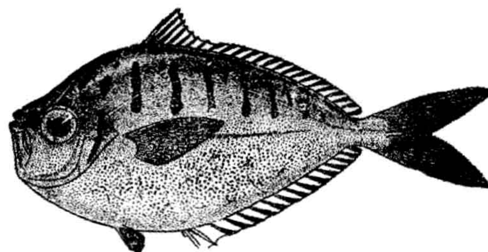


图 2-1118　鹿斑鲾

［生态资料］属于小型热带沿岸肉食性鱼类，岸边至近海的沙泥地皆可发现其踪迹。游泳能力差，常聚集成群，在海床上缓慢地觅食。以浮游动物，如桡足类、大型幼生期甲壳类及稚鱼为食。

［地理分布］分布于东海南部、南海、台湾海峡。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］捕捞后去肠杂洗净待用。

［应　　用］同黄斑鲾。

［用法用量］同黄斑鲾。

长棘鲾

Leiognathus fasciatus Lacépède

［别　　名］金钱仔。

［形态描述］体卵圆形而侧扁，背部之轮廓较腹部为凸。眼上缘具 2 个鼻后棘。口小，可向

下方伸出；上下颌仅 1 列细小齿；下颌轮廓深凹；吻端截平，眶间隔凹入。头部不具鳞；体被圆鳞，除了胸部无鳞；腹鳍具腋鳞，背鳍及臀鳍具鞘鳞；侧线明显，延伸至尾鳍基部。背鳍第 2 棘延长如丝，略长于体高的 1/2。体背灰白色，体侧银白。体侧上半部另具 11 条较宽且排列较疏松但不显明的垂直黑带，其下方另具多个黄色斑。背鳍软条部灰色；胸、腹及臀鳍色淡或具黄色缘；尾鳍后缘黑色。（图 2–1119）

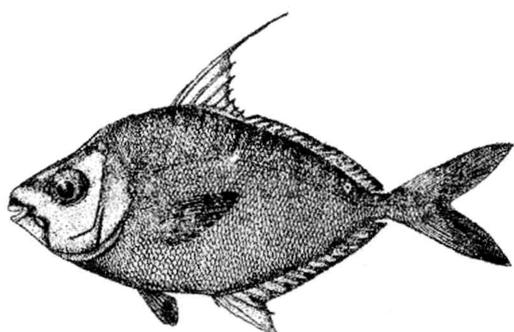


图 2–1119　长棘鲾

［**生态资料**］主要栖息于沙泥底质的沿海地区，亦可生活于河口区。群游性，一般皆在底层活动，活动深度在 1~50 米之间。肉食性，以小型甲壳类、多毛类及小鱼为食。

［**地理分布**］我国仅见于南海。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］捕捞后去肠杂洗净待用。

［**应　　用**］同黄斑鲾。

［**用法用量**］同黄斑鲾。

静　鲾

Leiognathus insidiator（Bloch）

［**别　　名**］金钱仔、榕叶仔、金钱、花令仔。

［**形态描述**］体卵圆形而侧扁，腹部之轮廓较背部为凸；体长为体高的 2.12~2.36 倍。眼上缘具 2 个鼻后棘。口极小，可向前上方伸出；上下颌仅 1 列细小齿；下颌轮廓几垂直；吻尖突。眶间隔深凹入。头部不具鳞；体完全被圆鳞；腹鳍具腋鳞，背鳍及臀鳍具鞘鳞；侧线明显，但仅延伸至背鳍末端下方之前。体背绿褐色，体侧银白色。体背约具 10 条不连续的暗色垂直横带及斑点。吻缘灰白。自眼前端至颏部具 1 条黑纹。胸鳍基部下侧具黑色。背鳍第 2~6 硬棘上部具黑色缘；其余各鳍色淡；尾鳍色淡或淡黄色。（图 2–1120）

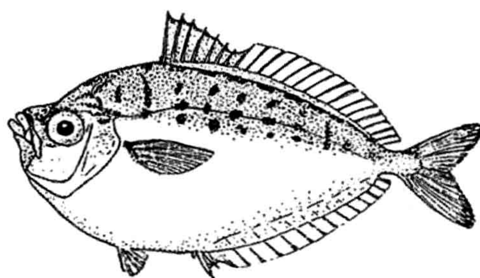


图 2–1120　静鲾

［**生态资料**］主要栖息于沙泥底质的沿海地区，亦可生活于河口区。群游性，一般皆在底层活动，活动深度较浅。肉食性，以小型甲壳类为食。

［**地理分布**］分布于南海、台湾海峡。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］捕捞后去肠杂洗净待用。

［**应　　用**］同黄斑鲾。

［**用法用量**］同黄斑鲾。

杜氏鲾

Leiognathus dussumieri（Cuvier et Valenciennes）

［**别　　名**］白腊。

［**形态描述**］头、胸部无鳞，侧线弯曲，其上有感觉管 60 个左右。体青灰色，吻端有许多小黑点，背缘有黑色窄横带多条。（图 2–1121）

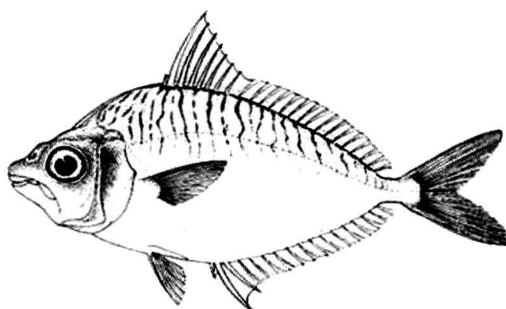


图 2–1121　杜氏鲾

［生态资料］生活于近海水深 10~40 米处。以线虫、环节动物以及小的甲壳类、腹足类动物为食。

［地理分布］国内分布于南海。国外分布于印度洋、马来群岛等。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］捕捞后去肠杂洗净待用。

［应　　用］同黄斑鲾。

［用法用量］同黄斑鲾。

黑斑鲾

Leiognathus dura（Cuvier）

［形态描述］体卵圆形而侧扁，背部之轮廓较腹部为凸。眼上缘具 2 个鼻后棘。口小，可向下方伸出，上下颌仅 1 列细小齿；下颌轮廓稍凹，吻短而钝。眶间隔凹入。头部不具鳞，体完全被圆鳞，腹鳍具腋鳞，背鳍及臀鳍具鞘鳞，侧线明显，延伸至尾鳍基部。体背灰色，体侧银白色。体背具多条灰色波浪形斑纹向下延伸至侧线下方。吻端具细点构成的褐色斑。背鳍第 2~6 硬棘上部具黑色斑，下部色淡或黄部，软条之鳍缘黄色，胸鳍基部及臀鳍前部淡黄色，各鳍其余之部位色淡，尾鳍边缘灰色到暗黄色。（图 2–1122）

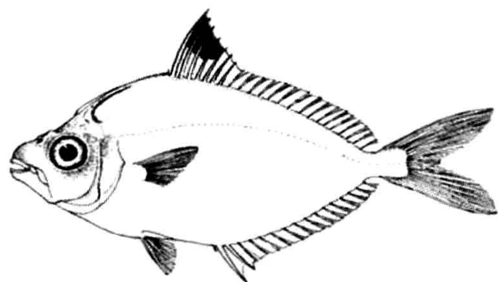


图 2–1122　黑斑鲾

［生态资料］生活于热带海的近岸区域。主要栖息于沙泥底质的沿海地区，亦可生活于河口区。群游性，一般皆在底层活动，活动深度较浅。肉食性，以小型甲壳类、多毛类及二枚贝为食。

［地理分布］分布于南海。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］捕捞后去肠杂洗净待用。

［应　　用］同黄斑鲾。

［用法用量］同黄斑鲾。

石鲈科 Pomadasyidae

横带髭鲷

Hapalogenys mucronatus（Eydoux et Souleyet）

［别　　名］海猴、金鼓、铜盆鱼。

［形态描述］背鳍Ⅰ，Ⅺ，14~17；臀鳍Ⅱ，9~10；胸鳍 17；腹鳍Ⅰ，5；尾鳍 17。侧线鳞 44~48，侧线上鳞 11~12，侧线下鳞 18~21。体椭圆形，高而侧扁；体长为体高的 1.8~2.0 倍，为头长的 2.5~2.7 倍。头中大，背面颇陡，腹面宽圆；头长为吻长的 3.7~3.8 倍，为眼径的 2.9~3.1 倍。吻钝尖。眼中大，上侧位，眼间隔微凹。鼻孔每侧 2 个，椭圆形；前鼻孔具鼻瓣。口前位，稍斜。上下颌约等长。两颌牙细小呈带状；犁骨、腭骨及舌上不具牙。颏部密生小髭，颏孔 3 对，最后 1 对长裂缝状。鳃孔大。前鳃盖骨后缘具细齿，鳃盖骨后缘具 1 根小的扁棘。鳃耙短钝。体被细栉鳞，栉状齿强。头部除吻端、两颌外皆被鳞。上颌骨有鳞。背鳍、臀鳍基部有鳍鞘。侧线位高，与背缘平行。背鳍鳍棘部与鳍条部之间具深缺刻，背鳍鳍棘强大，起点处有 1 根向前倒棘，以第 3 鳍棘最长。臀鳍小，起点与背鳍鳍条相对，第 2 鳍棘最长，为头长的 1/2~3/7。胸鳍小，末端圆形。腹鳍起点在胸鳍下方。尾鳍圆形。体背部灰褐色，腹部较淡，体侧有 6~7 条黑色横带。背鳍、臀鳍、尾鳍淡黄色，具深黑色边缘。腹腔膜和鳃腔黑色。（图 2–1123）

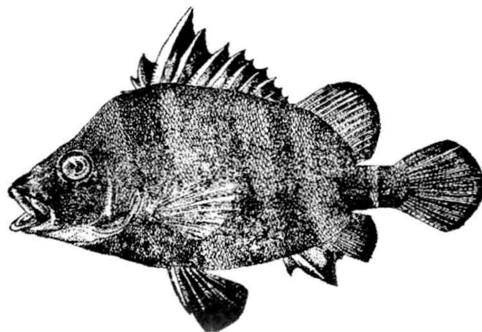


图 2–1123　横带髭鲷

［生态资料］近海中下层鱼类，多在岩礁区活动。以小鱼和甲壳类为食。

［地理分布］国内分布于各海区。国外分布于朝鲜、韩国、菲律宾、日本等海区。

［药用部位］鳔入药。

［采集加工］捕捞后洗净鲜食或取鳔待用。

［化学成分］鱼鳔内含有大量蛋白质胶体。

［应　　用］甘，平。具有清热解毒之功效。主治痄腮、久病体虚、血虚、萎黄、食积等。

［用法用量］内服，100~200 克，煮食。外用，鲜鱼鳔或干鳔泡软后，贴敷于患处，每天换 1 次。

［注意事项］痛风患者忌食。

［备　　注］鲷科动物澳大利亚黑鲷 *Acanthopagrus australis*（Günther）、灰鳍鲷 *Acanthopagrus berda*（Forskal）、四长棘鲷 *Argyrops bleekers*（Oshima）、长棘鲷 *Argyrops spinifer*（Forskal）、黄鲷 *Dentex tumifrons*（Temminck et Schlegel）、犁齿鲷 *Evynnis japonicus* Tanaka、二长棘鲷 *Parargyrops edita* Tanaka、黄锡鲷（平鲷）*Sparus sarba* Forskal，笛鲷科动物驼背笛鲷 *Lutianus gibbus*（Forskal）、焦黄笛鲷 *Lutianus fulvus*（Forster）、画眉笛鲷 *Lutianus villa*（Quay et Gaimard）、菊条笛鲷 *Lutianus chrysotaenia*（Bleeker）、交叉笛鲷 *Lutianus decussates*（Cuvier）、蓝带笛鲷 *Lutianus boutton*（Lacépède）、双带笛鲷 *Lutianus bohar*（Forskal）、孟加拉笛鲷 *Lutianus bengalensis*（Bloch）、白星笛鲷 *Lutianus stellatus* Akuzaki、线纹笛鲷 *Lutianus lineolatus*（Rüppell）、黄笛鲷 *Lutianus lutjaus* Bloch、黑笛鲷 *Lutianus niger*（Forskal）、四带笛鲷 *Lutianus kasmira*（Forskal）、胸斑笛鲷 *Lutianus carponotatus*（Richardson）、斜带笛鲷 *Lutianus dodecacanthoides*（Bleeker）、五带笛鲷 *Lutianus spilurus*（Bennett）、川纹笛鲷 *Lutianus sebae*（Cuvier）、白星笛鲷 *Lutianus stellatus* Akazaki、交叉笛鲷 *Lutianus decussates*（Cuvier）、摩拉巴笛鲷 *Lutianus malabaricus*（Bloch et Schneider）、五线笛鲷 *Lutianus quinquelineatus*（Bloch）、勒氏笛鲷 *Lutianus russelli* Bleeker、高额笛鲷 *Lutianus altifromtalis* Chan 等，裸颊鲷科动物纵带裸颊鲷 *Lethrinus leutjanus*（Lacépedè）、单斑裸颊鲷 *Lethrinus harak*（Forskal）、白点裸颊鲷 *Lethrinus mahsena*（Forskal）、碱裸颊鲷 *Lethrinus mahsenoides* Valenciennes、丝棘裸颊鲷 *Lethrinus nenatacanthus* Bleeker、红鳃裸颊鲷 *Lethrinus rubrioperculatus* Sato、长身裸颊鲷 *Lethrinus semicinctus* Valenciennes、红胸裸颊鲷 *Lethrinus xanthochilus* Klanzinger、丽鳍裸颊鲷 *Lethrinus kalloperus* Bleeker、杂色裸颊鲷 *Lethrinus rariegatus* Cuvier et Valenciennes 等，具有与横带髭鲷相似的功效。

斜带髭鲷

Hapalogenys nitens Richardson

［别　　名］黑鳍髭鲷、髭鲷、铜盆鱼、包公鱼、打铁婆。

［形态描述］长椭圆形，高而侧扁，体长为体高的 1.8~2.2 倍。体背面弧度较大，呈广弧形，腹面圆钝，浅弧形。尾柄短而侧扁，其长与高约相等。头较大。吻钝尖，其长大于眼径。眼中等大，侧上位。体被细栉鳞，栉状齿强。侧线完全，与背缘平行。体上部黑褐色，腹部淡褐色，体侧有黑色斜宽带 3 条。臀鳍小，胸鳍和腹鳍约等长，尾鳍圆形。体上部黑褐色，腹部色淡，体侧有黑色斜宽带 3 条。（图 2–1124）

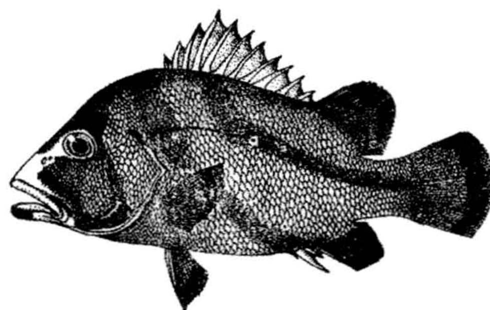


图 2–1124　斜带髭鲷

［生态资料］主要生活于温带海域，属底栖性鱼类。其性懒散，不喜活动，早晚密集于底层，夜间分散。肉食性，以小鱼及甲壳类为主。

［**地理分布**］国内分布于台湾北、西、南部海域。国外分布于日本南部等海域。

［**养　　殖**］

1. 养殖海区的选择及网箱设施：

（1）养殖海区：设置网箱的海域选择在避风条件较好的福建福鼎罗唇南湾海区，低潮水深15米以上。潮流通畅，流速在1.5米/秒钟以内，流向平直稳定，海区周边无临海工业污染及养殖虾塘排放污水；该海区常年水温在10.5~30℃，比重1.020~1.023，较适合斜带髭鲷的养殖生态环境。

（2）网箱设施：网箱为杉木框架加浮球固定，规格有2种，分别为3.3米×7.0米×4.5米和7.0米×7.0米×4.5米，网衣材料为聚乙烯无结网，网目规格视鱼体大小而定，1.0~5.0厘米不等。

2. 苗种中间培育：

（1）鱼苗来源及运输：养殖的斜带髭鲷苗种来自福建漳浦或诏安土池培育的鱼苗，11月份以后至次年3月都有鱼苗，规格为3厘米以上。鱼苗运输前停食1天，后用漳浦或诏安本地的8~12个框活水车运输，每框装3~4厘米的鱼苗7000尾左右，运输时用5~10毫克/升的土霉素浸泡。运到码头后，卸苗前把每框海水换掉50%，以免两地水温差太大，造成应激反应。

（2）苗种放养：鱼苗运到渔排后，3.3米×7.0米×4.5米的网箱每框放养1万~1.5万尾，培养至全长6~7厘米即可分箱进行养殖。

（3）饵料投喂：饵料主要为鱼肉糜和鱼粉饲料，一般将两者混合搅拌成糊状。少量慢慢抛洒，每天投喂4~5次，以饱食为准。

3. 养成管理：

（1）检查网箱：网箱下水前要认真检查，有破损或掉线要及时修补，网箱下水后，沙袋要绑在网角外端，以利牢固网衣并避免网衣与沙袋摩擦使网线破损，平时要检查网箱框架浮球上的附着物如藤壶、牡蛎并进行清除，以免受潮水的流动，使其与网衣长时间接触，造成网衣破损，并视网衣附着物多寡，一般每个月换洗网箱1次，冬季低水温期尽量少换网箱。

（2）分箱饲养：随着春季水温的上升，鱼苗规格越来越大，当大的规格达到6~7厘米时，就要挑选不同规格的苗种进行分箱养殖，一般每1个月挑选1次，尽量使同一箱鱼的规格相近。分箱后6~7厘米的鱼种，3.3米×7.0米×4.5米的网箱一般放养5000尾左右，以后随着鱼种长大，放养密度也随即调整，成鱼养殖放养密度为每箱2500~3000尾。

（3）饲料投喂：饲料为冰鲜小杂鱼、小虾米、虾蛄等，夏季高温季节可投喂一些人工配合饲料，一般每天投喂2次。在水温16~20℃，冰鲜杂鱼投喂量为鱼体重的5%~8%；20℃以上投喂量为8%~10%。夏季高温季节要尽量控制投喂量，以减少疾病的发生。斜带髭鲷属慢食型鱼类，投饵时抢食不凶，最好将饵料放入饵料台，让其慢慢摄食，有利于饱食，并可避免浪费。

4. 病害防治：

（1）隐核虫病：又称海水鱼白点病，病原体为刺激隐核虫，又称海水小瓜虫，发病时病鱼的皮肤和鳃由于虫体寄生而受到刺激分泌大量黏液，严重时体表形成一层浑浊的白膜。主要病因是养殖网箱过于密集，水流较不畅通。水质偏淡易于发生。对6厘米以下的鱼苗影响较大，严重时造成大量死亡。大规格的鱼种抵抗力较强，死亡率较低。防治方法：①要求养殖网箱水流较畅通，经常换洗网箱。②淡水与福尔马林溶液浸泡病鱼3~10分钟，并把鱼苗放入另一个干净的网箱。

（2）弧菌病：病鱼体表出血，鳞片脱落，局部溃烂化脓，肛门红肿，有时候轻压腹部，肛门口出现黄色黏液，眼球突出。一般发生在5~7月份。防治方法：此病因饲养过密、水质不良、冰鲜饲料鲜度不够等原因造成，可用土霉素、诺氟沙星、恩诺沙星等药物治疗。

（3）本尼登虫：本尼登虫寄生于鱼体表各处，尤其是头部和背部最为常见。鱼被寄生时，皮肤黏液增多，病鱼呈现不安状态，在水中狂游，在其他物体上摩擦身体，使身体出血或溃烂，伤口易成为弧菌或其他病原菌的侵入口，导致继发性感染。一般出现在9~11月份，危害很大，如果不及时进行处理，会造成大量死亡。防治方法：用

淡水浸泡5~10分钟，虫体经淡水浴后发白死亡，虫体个体较大，身体透明，肉眼观察即可见虫体。虫卵对淡水的忍受力较强，短时间浸泡不会全部死亡，因此最好隔半个月左右再用淡水浸泡1次。

［**药用部位**］鳔入药。

［**采集加工**］捕捞后洗净鲜食或取鳔待用。

［**化学成分**］鱼鳔内含有大量蛋白质胶体；鱼肉含有丰富的蛋白质和脂肪，还有铬、碘、锌等。

［**应　　用**］同横带髭鲷。

［**用法用量**］同横带髭鲷。

［**注意事项**］痛风患者忌食。

纵带髭鲷

Hapalogenys kishinouyei Smith et Pope

［**别　　名**］岸上髭鲷。

［**形态描述**］体长椭圆形，侧扁，背缘隆起，腹缘圆弧。头中大。吻钝尖，约与眼径等长。吻钝尖，约与眼径等长。口前位，稍斜；上下颌约等长；颌齿细小，呈带状，外列齿较大；锄骨、腭骨及舌面皆无齿。颏部密生小髭；颏孔3对。体被小栉鳞，背鳍及臀鳍基部均具鳞鞘；侧线完全，与背缘平行。背鳍单一，前方具1根向前平卧棘，硬棘部及软条部间具缺刻，硬棘强大，尤以第4棘为甚；臀鳍小，与背鳍鳍条部同形；胸鳍小，稍短于腹鳍；尾鳍圆形。体淡绿褐色，体侧具4条褐色纵带，其中1条横过眼部。幼鱼时腹鳍淡褐色，随着成长逐渐变暗；背鳍及臀鳍硬棘部鳍膜褐色；背鳍软条部、尾鳍及臀鳍软条部色淡。（图2-1125）

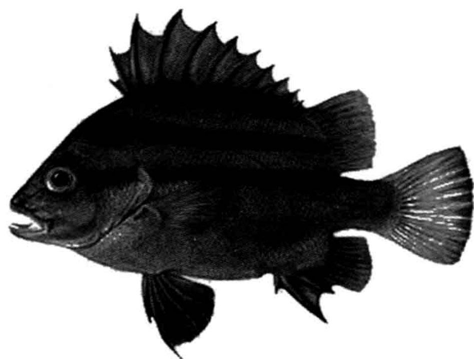


图2-1125　纵带髭鲷

［**生态资料**］主要栖息于沿岸水深在5~50米的礁沙混合区或沙泥底质水域，单独游动，或成群结队地巡游。肉食性鱼类，主要以底栖的虾类、鱼类、软体动物等为食。会使用咽头齿摩擦发声，再借由鳔加以放大，但是一般并不容易听得到所发出的声音。

［**地理分布**］国内分布于东海、台湾、海南等地沿海。国外分布于日本、菲律宾、巴布亚新几内亚、澳大利亚西北部等。

［**药用部位**］鳔入药。

［**采集加工**］捕捞后洗净鲜食或取鳔待用。

［**应　　用**］同横带髭鲷。

［**用法用量**］同横带髭鲷。

鲷科 Sparidae

单列齿鲷

Monotaxis grandoculis（Forskal）

［**别　　名**］异黑鲷。

［**形态描述**］背鳍Ⅹ，10；臀鳍Ⅲ，8~9；胸鳍14；腹鳍Ⅰ，5。侧线鳞43~45，侧线上鳞5，侧线下鳞15。体侧扁而高，椭圆形，背、腹缘浅弧形。体长为体高的2.3~2.5倍，为头长的2.9~3.1倍。头中大，头上部外廓在眼前部向吻端倾斜较大，头后部至眼前部缓缓隆起；头长为吻长的2.1~2.7倍，为眼径的2.6~2.9倍。吻短而圆钝，背缘几垂直向前下方急剧倾斜，吻稍大于眼径或相等。眼中大，上侧位，位于头部的中央，眼前端距吻端和眼后缘距鳃孔约相等。眼间隔宽大，弧形凸起，和眼径约等长。鼻孔每侧2个，相互靠近，位于眼前方；前鼻孔有小鼻瓣，后鼻孔裂缝状。口大，前位，斜裂。两颌约等长，上颌骨伸达眼前缘下方。两颌前部具2~3对犬牙，侧部具1列臼牙，臼牙圆形，强大。前鳃盖骨边缘具微弱锯齿，鳃盖骨边缘圆形，后缘具2扁棘。鳃耙退化，呈短节状。体被弱栉鳞，鳞大，不易脱落，头背、颊部及吻部无鳞。侧线发达，伸达尾鳍基。背鳍1个，鳍棘部与鳍条部相连续，始于胸鳍基

部后上方，第1鳍棘最小，第4或第5鳍棘最长，约为眼径的1.2倍；鳍条部后缘圆形。臀鳍与背鳍鳍条部相对，起点在背鳍第10鳍棘下方，同形，第3鳍棘最长，约为眼径的1.2倍。胸鳍尖长，约与头长相等，向后伸达肛门，起点在鳃孔后下方。腹鳍位于胸鳍基底下方，具鳍棘1、鳍条5，第1鳍条较长，伸达肛门。尾鳍叉形。体蓝银灰色，腹部灰白色，头背部深紫灰色，唇黄色，各鳍橙色或带红色。幼鱼眼球上方有1块黑斑。（图2-1126）

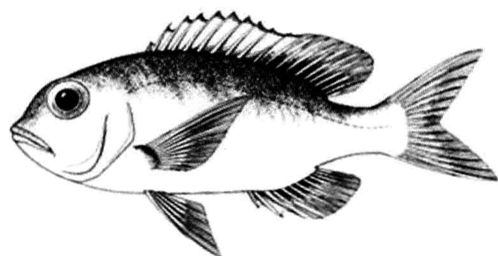


图 2-1126　单列齿鲷

［**生态资料**］暖水性中型底层鱼类。栖息于岩礁或珊瑚礁海域，成鱼栖息于水深60毫米以内的浅海中。幼鱼独居，夜间出游于外，于沙地觅食。性贪食，主食底栖无脊椎动物和鱼类，用简单的钓具即可捕获。

［**地理分布**］分布于非洲东岸至太平洋中部诸岛。国内分布于台湾、西沙群岛、南沙群岛等。

［**药用部位**］鳔入药。

［**采集加工**］捕捞后，洗净鲜食，取鳔待用。

［**药理作用**］西加毒素（珊瑚礁鱼毒素）的作用机制主要在于增加可增强细胞膜钠离子通透性，导致膜去极化，致使神经肌肉兴奋性传导改变，引起一系列药理学和毒理学作用。另外，其去极化作用与膜可兴奋性改变还可为增加细胞外钙离子浓度所拮抗。

［**应　　用**］同横带髭鲷。

［**用法用量**］同横带髭鲷。

［**注意事项**］生活于珊瑚礁区的大型个体可能含有（生物蓄积）西加毒素（珊瑚礁鱼毒素），肉以及内脏有毒，不宜食用。

［**中毒诊断及救治**］误食后发生腹痛、上吐下泻、肌肉疼痛及全身乏力等，有时亦有牙松动、惧光等症状。中毒者应及时送医院，尽早进行洗胃。用催吐剂催吐，然后给以吸附剂，以减少毒素吸收。用50%硫酸镁或者硫酸钠50毫升进行口服导泻。然后对症治疗。

真　鲷

Pagrus major Temminck et Schlegel

［**别　　名**］加吉鱼、红加吉、铜盆鱼、大头鱼、小红鳞、加腊、赤鲫、赤板、红鲷、红带鲷、红鳍、红立、王山鱼、过腊、立鱼。

［**形态描述**］背鳍Ⅺ，9~10；臀鳍Ⅱ，8；胸鳍14~15；腹鳍Ⅰ，5；尾鳍17。侧线鳞55~58，侧线上鳞8~10，侧线下鳞15~16；鳃耙5~7+10。体长椭圆形，侧扁，从背缘前部向吻端逐渐倾斜；一般体长300~400毫米，体重3.5~4.0千克，最大10千克；体长为体高的2.2~2.4倍，为头长的3.2~3.4倍；尾柄长为尾柄高的1.4~1.5倍。头大，前端稍尖。头长为吻长的2.4~3.0倍，为眼径的3.4~3.6倍。左右额骨愈合，前端圆形。眼中大，上侧位，距鳃盖后上角较吻端为近。眼间隔宽，隆起，稍大于眼径。鼻孔每侧2个，紧位于眼前方；前鼻孔小，圆形，具鼻瓣；后鼻孔椭圆形。口小，前位，稍斜。上颌骨后端伸达眼前缘下方。上、下颌约等长。上颌前端具犬牙4枚，两颌具臼齿2行，外行前部数牙稍尖，内行前部具颗粒状牙带，其内长具3行不规则的粒状牙，下颌前端具犬牙6枚，两侧具臼齿2行。犁骨、腭骨及舌上不具牙。前鳃盖骨后缘光滑；鳃盖后缘具1根扁平钝棘。鳃耙短小。鳞中大，全体、后头部、鳃盖部（除前鳃盖骨外）及颊部均被弱栉鳞，颊部具鳞6行。背鳍和臀鳍鳍基部基底具发达鳞鞘，鳍条部基底被小鳞。侧线完全，上侧位，呈弧形，与背缘平行。背鳍1个，连续，鳍棘部与鳍条部之间无缺刻，起点在胸鳍基底的上方，鳍棘强，第3鳍棘最长，各鳍棘可交错平卧于鳞鞘形成的沟中。臀鳍短，起点与背鳍鳍条部相对，第2鳍棘较强，约与第3鳍棘等长。胸鳍下侧位，

后端伸达臀鳍起点上方。腹鳍胸位，起点在胸鳍基底稍后下方。尾鳍分叉。体淡红色，腹部银色；背侧散布若干鲜艳蓝色小点。尾鳍后缘黑色。（图 2–1127）

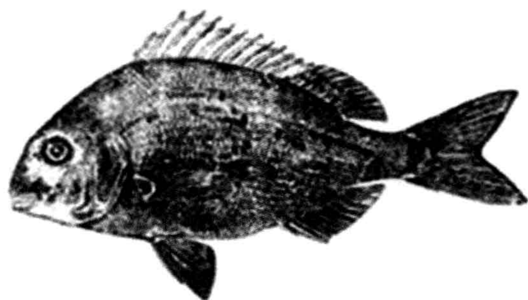


图 2–1127　真鲷

［**生态资料**］近海暖温性底层鱼类。栖息于水深 30~90 米处，温度较高而且稳定，底质为礁石、沙砾或贝藻丛生的水域。喜集群，游泳较迅速。杂食性，主要摄食底栖甲壳类、软体动物、棘皮动物、小鱼虾、藻类等。每年 3 月由较深的越冬地向近海洄游，后分散在底质为岩礁、沙砾或贝藻丛生的海区索饵。10 月后鱼群集结，分成 2 路：一路个体较小的在近海做索饵洄游；另一路个体较大的游向内海港湾进行生殖。产卵期为 11~12 月。12 月下旬以后，2 路鱼群分别向东返回较深海区越冬。分批产卵，怀卵量 100 万粒以上，卵浮性。产卵亲鱼多在 5~10 龄。当年幼鱼可长达 160 毫米，体重 150~190 克。

［**地理分布**］分布于印度洋北部沿岸至太平洋中部、夏威夷群岛。国内分布于各地沿海。

［**养　　殖**］目前国内外真鲷的养成方式以网箱养殖为主。

1. 养殖海区的选择：选择水质好、潮流平稳、水流畅通、流速适中、避风浪、无污染的海湾设置网箱，流速大潮为 5~15 厘米 / 秒钟，溶解氧量 5 毫升 / 升为宜。真鲷摄食生长的最佳水温为 18~28℃，15℃以下食欲减退，10℃以下基本不摄食，6℃以下即会逐渐死亡。北方海区水温低于 12℃时应移入室内升温越冬。真鲷喜欢较高盐度、水质透明度较高的海区。要求低潮时水深应在 7 米以上。要尽量选择饵料供应和运输方便、海上治安良好的海区。良好的海区是网箱养殖真鲷成功的首要条件。因此，养殖之前，必须以避风条件、水深、流速、水色、水温、透明度、比重、pH 值、污染源等因素为选择养殖海区的依据。

2. 网箱：鱼体大小与网目、放养量有关。鱼体全长 1~1.5 厘米，网目 1~2 毫米（窗纱），放养量 3000 尾 / 立方米；鱼体 5 厘米以上，网目 1 厘米，放养量 500 尾 / 立方米（网箱规格 3 米 ×3 米 ×3 米）；体重 25 克以上放养量一般为 6~8 千克 / 立方米。

3. 饲养：真鲷养殖的饵料可分为鲜活饵料和人工配合饲料。鲜活饵料常用的有沙丁鱼、竹荚鱼、鲐鱼、小带鱼、玉筋鱼和小杂虾。使用鲜活饵料时，应注意鲜度，以免引起营养性疾病。使用冷冻鱼要充分解冻，用海水清洗可加速解冻，还可洗去冻鱼表面的脂肪和污物。人工配合饵料有硬颗粒和湿软颗粒两大类。目前市售的硬颗粒饲料常见成分为粗蛋白 45%、粗脂肪 3%、粗灰分 15%、钙 1.8% 以上、磷 1.2%，以及多种维生素。

每天投饵量与水温变化和鱼体大小有直接关系。每天投饵率的变化主要取决于水温，其次是鱼体大小的差异。投饵率以每天投饵量对养殖鱼的体重之比来表示。体重 2 克左右的幼鱼投饵率为 20%；冬季投饵率为 1%~3%；体重 85 克以上的鱼，在适温期投饵率为 5%~8%。随鱼体的长大，每 20 天左右换网 1 次，网目逐渐增加。注意经常洗刷网衣，以免网目堵塞。

4. 病害防治：

（1）淋巴囊肿病：由鱼淋巴囊肿病毒引起，一般不直接致死，但外观丑陋，影响鱼的商品价值。主要在初夏或夏季的高水温期发生，水温下降时就消失。病鱼体表皮肤生成许多小大泡状肿物，各鳍出现块状水肿物，部分有脱鳞。体表出血或鳍末端损伤、出血等。轻症的患鱼仅见鳍上有少量水泡，体表无显著病变，常不易发现。目前尚无有效的治疗方法，以预防为主。在患病期间，应避免残饵及分选、换网箱等；可适当投喂抗生素药饵，预防因细菌感染而加重病情。

（2）虹彩病毒病：由虹彩病毒引起，多在7~10月份水温20℃以上时发病，特别是25℃高水温期发病多且死亡率高。主要危害幼鱼和当年鱼种。病鱼游动缓慢，体色变黑或褪色、白化，体表有竖鳞、损伤和出血等，各鳍出血，眼球轻度外突和出血，多数病鱼鳃褪色，有的鳃丝末端出血。解剖检查可见内脏褪色呈贫血症状，脾脏肥大，肾脏和头肾往往也肥大。目前尚无有效的治疗方法，以预防为主。进苗时应避开有发病的海区，对苗种进行检查；防止饲育密度过大和过量投饵；及时除去、销毁死鱼；患病后不宜搬动网箱。

（3）弧菌病：由鳗弧菌等感染引起，在6~9月水温升高到20~25℃和11至次年3月水温降低到15℃以下时发病率高。初始时鱼体表部分褪色，继而出血变红，鳞片脱落，随后真皮组织被破坏，形成溃疡。各鳍及其基部充血发红、肛门红肿、眼球突出、眼内出血或出现气泡或眼球变白混浊。鳃贫血，腹部膨大、积水。解剖检查时，可看到内部各器官和肌肉组织有弥散性或点状出血，肠道有严重的炎症，肝脏和肾脏有显著病变。重症的鱼肝脏等内脏褪色，脆化或呈半融状态，胆囊呈淡绿色或透明。患病的鱼食欲减退，游泳无力，先出现个体离群游泳，继而全体杂乱分散游泳。许多个体死亡前平衡器官失调，在水中旋转或狂游。

防治方法为：进行捕捞、运输、分选时操作要细心，不使鱼体受伤；降低放养密度，保持优良的养殖环境；不投氧化变质不新鲜的饵料；及时驱除鱼体寄生虫，定期进行淡水浴，辅以抗生素防止感染；夏季高水温期和秋冬季降温时，就应添加复合维生素等以增强抗病能力。口服四环素、诺氟沙星等抗生素，每天每千克鱼体重用50~75毫克，疗程3~7天；或每立方米水体用呋喃西林50~100克，海水增氧浸洗20~30分钟。

（4）爱德华菌病：主要流行期为夏季，特别是8月份前后，但秋、冬季也有发生。表现为病鱼失去食欲，静止于网箱底部，以后离群缓慢游泳，不久死亡。头部和体侧上皮发炎，鳞片脱落后真皮形成溃疡。口吻部和各鳍发红，特别是腹部、肛门部和臀鳍基部严重发红。一般内脏无显著病变，但病情严重的鱼脾、肾、肝肥大，而且还有许多小白点。避免高密度饲育和过量投喂。感染初期在饲料中添加四环素，每天每千克鱼体重用50~80毫克，有一定的疗效。

［**药用部位**］鳔入药。

［**采集加工**］全鱼洗净，取肉以及鳔待用。

［**化学成分**］每100克鱼肉中含水分74.9克、蛋白质19.3克、脂肪4.1克、糖类0.5克、钙64毫克、磷175毫克、铁1毫克、维生素B_1 0.02毫克、维生素B_2 0.14毫克、烟酸3.41毫克、热量484.88千焦。

［**应　　用**］同横带髭鲷。

［**用法用量**］同横带髭鲷。

黑　鲷

Acanthopagrus schlegeli（Bleeker）

［**别　　名**］海鲋、青鳞加吉、青郎、乌颊、牛屎鳊、乌翅、黑加吉、黑立、海鲫、铜盆鱼。

［**形态描述**］体侧扁，呈长椭圆形。头大，前端钝尖，第1背鳍有硬棘11~12，软条12。两颌前部各有3对门状犬齿，其后为很发达的臼齿，上颌侧部4~5列，下颌侧部3~4列，锄骨部各有3对门状犬齿，其后为很发达的臼齿，上颌侧部4~5列，下颌侧部3~4列，锄骨及口盖骨上无齿。两眼之间与前鳃盖骨后下部无鳞。侧线上鳞6~7枚，体青灰色，侧线起点处有黑斑点，体侧常有黑色横带数条。（图2–1128）

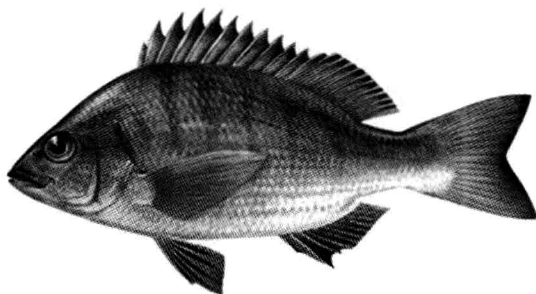


图2–1128　黑鲷（依《中国海洋鱼类原色图集》）

［生态资料］为广温、广盐性鱼类。喜在岩礁和沙泥底质的清水环境中生活，生存盐度为4.09‰~35.0‰，生长适应盐度10.0‰~30.0‰。耐低温能力较真鲷强，生存温度为4.3℃~34.0℃，致死低温度为3.5℃，摄食水温6℃，生长适宜温度为17.0~25.0℃。肉食性，成鱼以贝类和小鱼虾为主要食物。在自然海区一般1龄鱼尾叉长15厘米，2龄21厘米，3龄26厘米，4龄30厘米，5龄33厘米，7龄37厘米，9龄达40厘米左右，最大个体长45厘米，一般4龄之前生长速度较快。性成熟过程具有明显的性逆转现象。体长10厘米的幼鱼全部是雄性；体长15~25厘米的个体为典型的雌雄同体的两性阶段；体长25~30厘米时性分化结束，大部分个体转化为雌鱼。从年龄上看，2龄鱼大部分是雌雄同体，3龄鱼50%以上性分离为雄鱼，4龄鱼多数为雌性。具有生殖能力的最小型雄鱼体长17厘米，体重145克，雌鱼体长19.4厘米，体重236克。属于多次成熟产卵类型。产卵水温为14.5~24℃范围内，因各地区水温不同，繁殖期也有一定的差异，山东沿海为5月上旬至5月下旬，江苏沿海为4月下旬至5月上旬。卵子圆形，浮性，卵径为0.87~1.21毫米，油球径为0.20~0.23毫米。

［地理分布］分布于各地沿海，以黄海、渤海产量较多。

［药用部位］鳔入药。

［采集加工］全鱼洗净，取肉以及鳔待用。

［应　　用］同横带髭鲷。

［用法用量］同横带髭鲷。

黄鳍鲷

Acanthopagrus latus Houttuyn

［别　　名］黄脚立、赤翅。

［形态描述］体长13~30.6厘米。体高，侧扁，长椭圆形，背部狭长，腹面钝圆。吻钝。体被薄栉鳞；颊部与头顶部均具鳞，颊鳞5行。侧线完全，弧形，与背缘平行。侧线鳞45~48个，侧线上鳞5个。吻较尖，头顶轮廓斜，上下颌前端具圆锥牙6枚，两侧具臼齿3~4行。犁骨无齿，左右额骨分离。背鳍鳍棘部与鳍条部相连。胸鳍尖长。腹鳍胸位。体色青灰而带黄色，体侧有若干条灰色纵走线，沿鳞片而行。背鳍、臀鳍的一小部分及尾鳍边缘灰黑色，腹鳍的大部及尾鳍下叶黄色。（图2-1129）

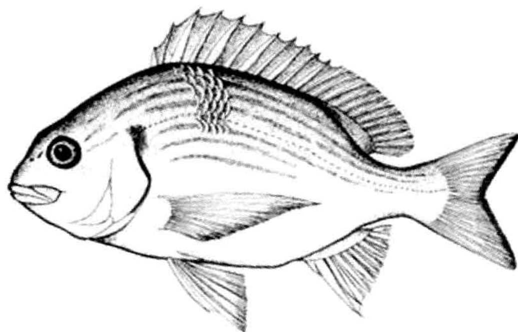


图2-1129　黄鳍鲷

［生态资料］为浅海暖水性底层鱼类。幼鱼适温范围较成鱼窄，生存温度9.5~35℃，生长最适水温为24~28℃。成鱼则可抵御2℃的低温和35℃的高温，生长最适水温为26~30℃。适盐范围较广，在盐度为0.5‰~4.3‰之间的海水中均可生存。可以从海水中直接移入淡水，在半咸水中生长最佳。仔鱼以动物性饵料为主；成鱼则以植物性饵料为主，主要为底栖硅藻，也食小型甲壳类。对饵料要求不严格。仔鱼期常因饥饿而相互残食。水温24℃以上摄食强度最大。1龄鱼体长16.9厘米，重150克；2龄鱼体长21.8厘米，重325克；3龄鱼体长26.2厘米，重550克左右。黄鳍鲷有明显的生殖迁移活动，在产卵期来临之前约2个月，从近岸半咸水海区向高盐的深海区移动，产卵后又回到近岸。1龄鱼性腺开始发育，至2龄即发育成熟。在我国南方近岸产卵适温为17~24℃，10月下旬至次年2月产卵，1~2月份可见鱼苗。

［地理分布］国内分布于福建、广东、海南、台湾等地沿海。国外分布于日本、朝鲜、韩国、菲律宾、印度尼西亚、红海等。

［养　殖］

1. 网箱养殖：

（1）放养密度：放养鱼苗规格要整齐，以避免相互残杀。每个网箱可放养 2000 尾，经过 1~2 个月后，放养密度减至 1000 尾；当体长长到 3~5 厘米时，调整密度为 200~500 尾，在养成阶段，保持 8~10 千克 / 立方米；在海区环境较好，管理水平较高的条件下，最大放养密度可达 20 千克 / 立方米。

（2）饵料：主要投喂低价新鲜小杂鱼，此外还可搭配植物性饲料混合使用。

（3）饲养管理：鱼苗投进网箱之后，饲养管理工作主要有如下几个方面：

1）定时投喂饲料：刚进网箱的鱼苗，若鱼体健壮活泼，第 2 天便可投喂饲料。若鱼苗因机械损伤或严重感染上疾病，则需采取治疗措施，经 2~3 天后才投喂饲料。饲料块状、大小因鱼体而定。投喂次数在 3~10 月每天投喂 2 次，11 月至次年 2 月每 2~3 天投喂 1 次，宜在早晚进行，投喂量为鱼体重的 5%~10%。

2）故障检查：要经常检查网箱有无损坏、破裂，注意防止网破鱼逃。在台风季节里要加固缆绳，覆盖网箱，必要时将鱼排拖到避风的海区。

3）定期更换网箱：一般从幼鱼养至成鱼，需更换 3 次网箱——在鱼种阶段，网目为 0.5 厘米；体重 30~50 克时，网目为 1 厘米；体重达 51~150 克时，网目为 2.5 厘米；体重 150 克以上时，网目为 3.75 厘米。

4）清理附着物：网箱和浮子在海水中浸泡时间长了，会不断附着贝类、藻类等生物，堵塞网目，影响水流，应定期更换清洗。一般每 2 个月清理 1 次，宜在风平浪静的天气进行。冬季水温低，应避免惊动鱼，不宜更换。另外，还可混养少量篮子鱼，以使之摄食部分藻类生物。

2. 池塘养殖：

（1）养殖场地的建造：养殖场应选择在靠近海岸、水源充裕、不受污染、交通方便、防台风、防海潮的地方，尽量利用天然潮汐的涨落来灌水和排水。养殖场应具备良好的排灌系统，排灌分家。无潮灌能力的养殖场则应安装水泵或水车进行排灌和增氧。精养池塘一般面积为 0.67~1 公顷（10~15 亩），中间培育池面积为 0.2~0.33 公顷（3~5 亩），长宽比为 1 ∶ 0.6，水深 1.8~2.5 米，塘基坚实不漏水，池塘的注排水闸门宽 0.8~1 米，最大每天换水量为 30%。放养前，池塘需晒塘、清塘和消毒，以杀灭野生鱼虾，装好闸门后进水，并进行施肥，培养饵料生物。

（2）养殖方式：池塘养殖可分为单品种的纯养、多品种的混养、以单养为主的搭配养殖 3 种方式。

1）单养：每公顷放养 10500~22500 尾，每年 1~3 月投放鱼苗，规格为 2~5 厘米。养殖周期为 1 年至 1 年半，起捕规格 200 克以上。投喂冰鲜下杂鱼及人工饲料。每公顷产量一般在 2250~4500 千克。

2）多品种混养：混养能合理使用养殖水体，最大限度地利用水域的生产力，常用的混养方式有：①黄鳍鲷、鲻鱼、篮子鱼混养：3 种鱼混养，每公顷放养量分别为 7500~10500 尾（5~7 厘米）、3000~4500 尾（7~8 厘米）、3000~4500 尾（5~7 厘米），养殖 1 年，黄鳍鲷每公顷产量可达 1500~2250 千克。②黄鳍鲷、金钱鱼、篮子鱼混养：每公顷放养量分别为 10500~13500 尾（5~7 厘米）、3000~4500 尾（5~10 厘米）、3000~4500 尾（5~7 厘米），养殖 1 年，黄鳍鲷每公顷产量可达 2250~3000 千克。

3）单养为主的搭配养殖：一般是主养 1 个品种，辅以搭配放养 1 个品种。搭配养殖的黄鳍鲷于每年 3~4 月份放苗，次年 2~3 月收获，体重约 200 克。①尖吻鲈、鲷养殖：每公顷放养量尖吻鲈 10500~12000 尾（10~12 厘米）和黄鳍鲷 3000~3750 尾（5~8 厘米）。②鲈鱼、鲷养殖：每公顷放养量鲈鱼 12000~15000 尾（10~12 厘米）和黄鳍鲷 3000~3750 尾（5~8 厘米）。③笛鲷、鲷养殖：每公顷放养紫红笛鲷 13500~15000 尾（12~14 厘米）和黄鳍鲷 2250~3000 尾（5~8 厘米）。④卵形鲳、鲷养殖：每公顷放养量卵

形鲳 12000~13500 尾（10~12 厘米）和黄鳍鲷 2250~3000 尾（5~8 厘米）。

［药用部位］鳔入药。

［采集加工］全鱼洗净，取肉以及鳔待用。

［应　　用］同横带髭鲷。

［用法用量］同横带髭鲷。

笛鲷科 Lutjanidae

绿短臂鱼

Aprion virescens Cuvier et Valenciennes

［别　　名］蓝笛鲷、绿笛鲷、绿短鳍笛鲷。

［形态描述］背鳍Ⅹ，11；臀鳍Ⅲ，8；胸鳍 15~16；腹鳍Ⅰ，5。侧线鳞 73~76，侧线上鳞 9，侧线下鳞 16~17。体延长，纺锤形，侧扁；体长为体高的 3.9~4.3 倍，为头长的 2.9~3.3 倍。头中等大，头长大于体高，为吻长的 2.1~2.3 倍，为眼径的 4.1~5.0 倍。吻颇长，吻长为眼径的 2.1~2.2 倍。眼较小，上侧位；眼间隔宽而平坦。眼前额部具 1 条深槽。口中大，前位，斜裂。上颌骨后端扩大，伸达眼前缘下方，但老成鱼的上颌骨后端不伸达眼前缘下方；下颌突出。上、下颌具绒毛状牙带，外行牙扩大，上颌前端具 4 枚大犬牙，下颌前端具 4~6 枚犬牙。犁骨和腭骨具牙。前鳃盖骨后缘具细锯齿，老成鱼者光滑。体被小栉鳞，背鳍鳍条部、臀鳍和头顶部无鳞；颊部具鳞 5~6 行。侧线完全，沿背缘伸达尾鳍基。背鳍始于胸鳍基部上方稍后，鳍棘部和鳍条部连续，无深缺刻，鳍棘长而柔韧，第 3~7 鳍棘几等长，为最长鳍棘；背鳍最后鳍条延长，约等于眼后头长。臀鳍和背鳍鳍条部相对，同形，起点在背鳍第 1 鳍条下方，最后鳍条延长，尖突，约等于眼后头长。胸鳍短，圆形，其长等于或稍短于吻长。腹鳍位于胸鳍基底下方，鳍棘约等于眼后头长。尾鳍深叉形，上下二叶尖突。体银色，背侧稍呈蓝绿色，腹部银白色。背鳍和臀鳍红褐色；胸鳍和腹鳍微黄，端部灰褐色；背鳍最后数鳍棘的鳍膜基底具紫色斑块；尾鳍后缘黑色。（图 2-1130）

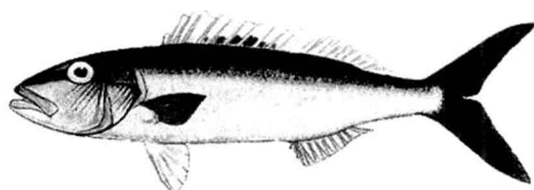


图 2-1130　绿短臂鱼

［生态资料］暖水性中低层洄游大中型鱼类。生活于珊瑚丛中的礁盘浅水区，也见于深水 100 米处。以鱼类为食。通常单独出现，但也会形成群体。

［地理分布］分布于中沙群岛、西沙群岛、南沙群岛、台湾等地沿海。

［药用部位］鳔入药。

［采集加工］捕捞后，取鳔，洗净备用。

［药理作用］西加毒素（珊瑚礁鱼毒素）的作用机制主要在于增加可兴奋细胞膜钠离子通透性，导致膜去极化，致使神经肌肉兴奋性传导改变，引起一系列药理学和毒理学作用。另外，其去极化作用与膜可兴奋性改变还可被增加细胞外钙离子浓度所拮抗。

［应　　用］同横带髭鲷。

［用法用量］同横带髭鲷。

［注意事项］小型个体肉可供食用，但生活于珊瑚礁中的大型个体肉以及内脏中常含有生物蓄积的西加毒素（珊瑚礁鱼毒素），肉毒性较轻，内脏毒性强。

紫红笛鲷

Lutjanus argentimaculatus（Forskal）

［别　　名］银斑笛鲷、银纹笛鲷、红鲀、海鲤。

［形态描述］侧线上方的鳞片在背部前方与侧线平行，仅在后方为斜行；侧线下方的鳞片与体轴平行排列。头部鳞片始于眼后缘上方。前鳃盖骨后缘具 1 个宽而浅的缺口。犁骨及腭骨具细齿带，舌亦具细齿。幼鱼时颊部有 1 条或 2 条纵行的蓝色条纹。体长一般为 15~35 厘米，为体高

的 2.5~2.8 倍。体紫红色，腹部银白色。（图 2-1131）

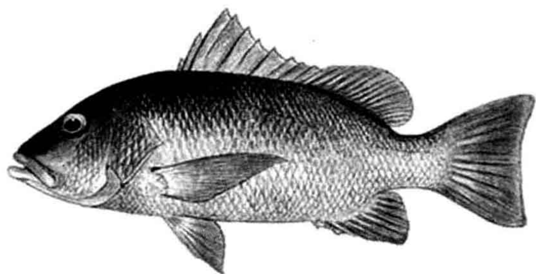


图 2-1131　紫红笛鲷

［**生态资料**］为暖水性中下层鱼类，栖息于近海岸礁或泥沙底质、水深 80 米的海区里。属肉食性鱼类，以鱼类及甲壳类为主食。

［**地理分布**］分布于南海、东海南部、台湾等沿海。

［**养　　殖**］20 世纪 80 年代中期台湾紫红笛鲷人工繁殖的成功及 90 年代初种苗商业化生产的形成和外销，促进了我国大陆，尤其是华南沿海地区海水网箱养殖业的兴起。广东、福建养殖紫红笛鲷已积累了丰富的经验。

［**药用部位**］鳔入药。

［**采集加工**］捕捞后，取鳔洗净备用。

［**应　　用**］同横带髭鲷。

［**用法用量**］同横带髭鲷。

［**注意事项**］小型个体肉可供食用，但生活于珊瑚礁中的大型个体肉以及内脏中常含有生物蓄积的西加毒素（珊瑚礁鱼毒素），肉毒性较轻，内脏毒性强。

红笛鲷

Lutjanus sanguineus（Cuvier）

［**别　　名**］红鳍笛鲷、红鱼、红鸡、红曹、横笛鲷、赤海鸡、红鸡仔、红沙鱼。

［**形态描述**］体长椭圆形，稍侧扁，一般体长 20~40 厘米，体重 500~1000 克，头较大，体被中大栉鳞，侧线完全与背缘平行、背鳍 2 个并连续，后缘圆，眼间隔宽而凸起，前鳃盖骨后缘具 1 个宽而浅的缺口。两颌外侧为 1 行圆锥齿，内侧为绒毛状齿带，上颌前端有 4 枚较大圆锥齿，闭口时外露。背鳍和臀鳍鳍条部后缘圆。胸鳍大、位低、呈镰刀状；腹鳍位于胸鳍基底下方；尾鳍浅凹形，尾柄上缘有 1 个暗色鞍状斑点。体为深红色，腹部较浅。（图 2-1132）

［**生态资料**］属暖水性近底层鱼类。在南海北部以及西沙、南沙群岛海区水深 17~124 米的海区均有分布，其中以水深 60~90 米的数量最多。幼鱼多数分布于 40 米以内浅水区，随着鱼体长大逐渐游向深水。广食性，其所摄食的饵料种类很多，其中鱼类占 27%，长尾类和短尾类各占 25% 左右。幼鱼较少以鱼类为饵料，产卵期间仍然摄食，但摄食强度下降，多嗜食新鲜鱿鱼。个体较大，幼鱼阶段生长很快，每年 4~6 月大量产卵，7 月上旬就可捕到体长 35~40 毫米、45~60 毫米、80~95 毫米 3 种规格的幼鱼。由于产卵期长，在全年都可发现 150 毫米以下的幼鱼。其年间生长速度逐年递减，5 龄以上鱼每年仅长 10~20 毫米。产卵期较长，由 3 月开始，延续到 7 月，甚至在 2 月、8 月、9 月、11 月都曾发现性成熟的个体。属分批产卵类型。雌雄性比接近 1 ∶ 1，怀卵量因个体大小而异。体长 300 毫米左右者平均怀卵 36 万粒，体长 400 毫米者怀卵 106 万粒，500 毫米以上者怀卵量可达 230 万粒。渔期在北部湾东部海区为每年 2~4 月份；北部湾中部海区为 5~7 月份；北部湾中北部海区则为 8 至次年 1 月份，盛渔期是 2~5 月及 10~12 月。

［**地理分布**］分布于台湾海峡、琼州海峡、海南、北部湾等海域。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：易危（VU）。

［**养　　殖**］

1. 养殖池准备：池水的深度应为 1.5~2 米，水深至少应保持 1 米以上，其面积大小应视养殖目标而定，以便于管理为主。通常在放养前 1 个月（即春节前后）需将池水排干。老化之鱼池必须清除池底有机物质，并整修堤岸，然后曝晒至龟裂，使池底之污泥充分氧化。此外，每公顷施放石灰 900~1500 千克进行消毒以促进有机物质的分解，新鱼池则不必施放石灰消毒。排水较不通

畅的池，可利用注水时混加生石灰，使之与水一起注入池中，亦可有效改善。无论是新旧养成池，除上述措施外，尚需填平池底，并在每公顷池中施放粪肥100~150千克、米糠500~600千克、猪粪或鸡粪500~700千克。养成池的清理以每年1次为原则，且以在入冬至春节间进行为佳。

2. 放养密度：其掠食性强，放养时最好选择体型一致、健康活泼的鱼苗，切忌大小混养，以免发生互相残食的现象。放养量的多寡，视管理、环境等各种因素而定。通常每公顷放养27000~36000尾为宜，若水质良好且水源丰富，同时具备完善的供氧打气设施，则放养密度可达每公顷放养45000~54000尾。

3. 放养：养成池经清理后，即可注水至深1.5~2米，经5~6天后再行放养，此时池中已大量繁生动物性浮游生物，可供放养的鱼苗摄食。20毫米以下的鲷苗应先蓄养20天左右，再放入养成池中。又鱼苗初放入池塘时，应先在池塘之一角用青色网（纱网）围起，经驯饵一段时间后，再将围网拆除。此外，放养大型鱼苗时，夜间必须冲水或装置搅水机。

4. 投饵：红笛鲷对蛋白质的需求较高，可投饲鳗鱼饲料（即鳗粉）、下杂鱼或小吴郭鱼等。若是用鳗鱼饲料，需先与适量水混合后，以搅肉机挤压成粒状饵；若投饲下杂鱼或小吴郭鱼时，则需用切片机切成片状。刚放养时，可能由于异动受惊，应停止喂饲1天后，开始投少量其原来所吃的食物，然后再逐渐添加欲投喂的饵料。投饵平常为上下午各1次，投饵量需视天候、水温及鱼的状况等而定。水温在20~25℃之间，每天总投饵量为池鱼总重的10%~15%。当水温过高或偏低或风浪大时，投饵量应酌减。

5. 日常管理：养殖期间须注意下列管理事项：①每天必须巡视养殖池，避免池水过于肥沃或混浊，池水之透明度以30厘米左右为宜。②勿长期使用单一饵料，并定期在饵料中添加适量的维生素及矿物质，以维持正常的营养需求。③初放养时鱼苗的体型必须大小一致；放养后2个月左右，应于天气良好的早晨施行分养，将不同大小者分别放入不同池中继续饲养。④养殖时的水色，在鱼苗期最好保持澄清见底，而养成鱼则以浅青色或淡咖啡色为佳，以使池鱼增强食欲；如果水质过于澄清，则其摄食情况会较差；水质如变为深咖啡色时应注意换水，否则连白天也会泛池而发生大量死亡的现象。

6. 常见疾病防治：常见疾病有贝尼登虫寄生虫病、细菌性烂鳃病、肠炎病、弧菌性溃疡、烂尾病等，坚持"以防为主，防治结合"原则。水温18.0~28.0℃为贝尼登虫病高发期，如发现鱼摄食减少，活动异常现象则应立即进行淡水药浴，具体方法为：在每立方米淡水水体中添加乙酰甲喹（痢菌净）5克或氟苯尼考2克，药浴时间15分钟，此法能有效杀灭鱼体表的虫体并预防机械损伤造成的细菌性感染。药浴后3~5天应每立方米水体每天投喂添加氧氟沙星50克加维生素C或氟苯尼考1克加维生素C的药饵防病。针对烂鳃或肠炎可使用山西产"肠鳃菌净"（口服）进行防治。弧菌性溃疡可使用投喂拌有2.0克/千克土霉素的药饵进行防治；烂尾病则使用0.2克/千克利福平制成药饵投喂较有效，药饵的投喂期一般为3~7天。

［**药用部位**］鳔入药。

［**采集加工**］捕捞后，取鳔洗净备用。

［**应　　用**］同横带髭鲷。

［**用法用量**］同横带髭鲷。

［**注意事项**］生活于珊瑚礁区的较大个体可能含有生物蓄积的西加毒素（珊瑚礁鱼毒素），肉以及内脏有毒，不宜使用。

双带笛鲷

Lutianus bohar（Forskal）

［**别　　名**］白斑笛鲷、海豚哥、红鱼曹、花脸。

［**形态描述**］背鳍Ⅹ，13；臀鳍Ⅲ，8；胸鳍15；腹鳍Ⅰ，5。侧线鳞49~55，侧线上鳞9~10，侧线下鳞18~20。体延长，长椭圆形，侧扁，背

缘浅弧形，腹部钝圆；体长为体高的 2.3~2.9 倍，为头长的 2.6~2.9 倍。头中等大，头长略大于体高，为吻长的 2.5~2.6 倍，为眼径的 4.3~5.1 倍。吻钝尖，吻长大于眼径。眼大，上侧位。鼻孔每侧 2 个，互相靠近；前鼻孔圆形，具鼻瓣。口中大，斜裂。上颌骨伸达瞳孔前缘下方。牙细小，上、下颌具细狭牙带，下颌外行牙扩大，上颌前端具 2~4 枚犬牙，下颌前端具 4 枚犬牙。犁骨和腭骨具牙。前鳃盖骨后缘具细锯齿，鳃盖骨具 1 个浅凹。体被中大栉鳞，头顶裸露，颊部及鳃盖部被鳞，侧线上方鳞向后斜向背缘，侧线下方鳞与侧线平行。侧线完全，伸达尾鳍基部。背鳍 1 个，始于胸鳍基部后上方，第 1 鳍棘小，为第 2 鳍棘的 1/2，第 2 鳍棘短于第 3 鳍棘；第 3 和第 4 鳍棘最长，等于吻长。臀鳍始于背鳍鳍条部下方，鳍棘强，第 3 鳍棘长，和咽喉头长相等。胸鳍较大，尖长，其长小于头长。腹鳍位于胸鳍基底下方，约等于眼后头长。尾鳍深叉形。体背侧暗紫褐色，腹侧红褐色。尾鳍暗紫色，上下缘稍淡。背侧鳞的中央部淡紫红色，淡紫红色的线纹斜向后上方。背侧在背鳍鳍棘部下方和鳍条部下方各具 1 块淡色圆斑块。（图 2-1133）

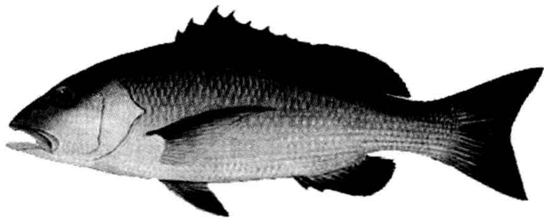


图 2-1133　双带笛鲷

［**生态资料**］为生活于珊瑚礁区的潟湖及外礁的近海中下层鱼类，喜栖息于近底层或中层水深 10~70 米的岩礁洞穴内。常单独巡游于岩礁四周寻找食物，以刺尾鱼类、甲壳类幼体和腹足类为食。

［**地理分布**］分布于南海诸岛、台湾等地。

［**濒危情况**］《中国濒危动物红皮书》（1998）：易危 VU。

［**药用部位**］鳔入药。

［**采集加工**］捕捞后，取鳔洗净备用。

［**应　　用**］同横带髭鲷。

［**用法用量**］同横带髭鲷。

［**注意事项**］生活于珊瑚礁区的较大个体可能含有生物蓄积的西加毒素（珊瑚礁鱼毒素），肉以及内脏有毒，不宜使用。

金焰笛鲷

Lutianus fulviflamma（Forskal）

［**别　　名**］火斑笛鲷。

［**形态描述**］背鳍 X，14；臀鳍 Ⅲ，8；胸鳍 15；腹鳍 Ⅰ，5。侧线鳞 48~51，侧线上鳞 10~11，侧线下鳞 18~20。体长椭圆形，侧扁，背缘浅弧形，腹部钝圆；体长为体高的 3.0~3.3 倍，为头长的 2.8~3.0 倍。头中等大，头长略大于体高，为吻长的 2.8~3.2 倍，为眼径的 4.0~4.2 倍。吻钝尖，吻长大于眼径。眼大，上侧位；眼间隔宽凸和眼径约相等。鼻孔每侧 2 个，前鼻孔圆形，具瓣膜。口中大，斜裂。上颌骨略能向前伸缩；上颌骨位于眶前骨下，后端伸达瞳孔前缘或中央下方。上颌前端具 2 枚犬牙，两侧内行牙绒毛状，外行牙稀疏，尖细。犁骨和腭骨具绒毛状牙群。前鳃盖骨边缘具细齿，后缘有 1 个浅凹与间鳃盖骨结节相嵌合。鳃盖骨无棘。体被中大栉鳞，颊部及鳃盖部被鳞，头顶裸露。侧线上方鳞片为斜行，下方鳞片与侧线成水平。背鳍鳍条部及臀鳍基底具小鳞片。侧线完全，伸达尾鳍基部。背鳍 1 个，始于胸鳍基部上方后方，鳍棘部和鳍条部连续，中间有 1 个浅凹陷。第 1~3 鳍棘短；第 4 鳍棘最长，其余向后渐短；背鳍鳍棘部基底长约为鳍条部基底的 2 倍。臀鳍起点在背鳍鳍条下方，第 1 鳍棘短，第 2 与第 3 鳍棘约等长。胸鳍位低，较宽，末端不伸达臀鳍起点上方。腹鳍位于胸鳍基底下方，尾鳍后缘浅凹形。体银色，背侧稍呈蓝绿色，腹部银白色，背鳍和臀鳍红褐色；胸鳍和腹鳍微黄，端部灰褐色。背鳍最后数鳍棘的鳍膜基底具紫色斑块。尾鳍后缘黑色。体浅红色，背侧绿褐色，腹部淡色，各鳍黄色。侧线上方具

斜行黄条纹，下方具 8 条纵行黄条纹。颊部及鳃盖部有黄色点。背鳍下方侧线上具 1 块黑斑，此黑斑约有 2/3 位于侧线下方。尾鳍和腹鳍末端有细黑边。（图 2–1134）

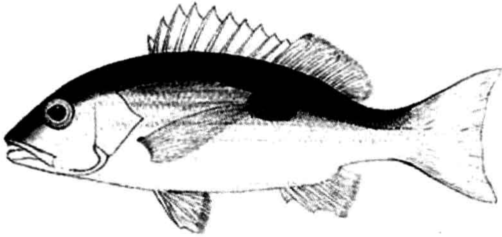


图 2-1134　金焰笛鲷

［**生态资料**］为暖水性底层中小型鱼类。生活于沿岸珊瑚礁附近水深 3~35 米处海域，有时也进入咸淡水。

［**地理分布**］分布于南海诸岛、台湾海峡等海域。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：濒危（EN）。

［**药用部位**］鳔入药。

［**采集加工**］捕捞后，取鳔洗净备用。

［**应　　用**］同横带髭鲷。

［**用法用量**］同横带髭鲷。

［**注意事项**］小型个体肉可供食用，但生活于珊瑚礁区的较大个体可能含有生物蓄积的西加毒素（珊瑚礁鱼毒素），肉以及内脏有毒，不宜使用。

金带笛鲷

Lutianus vaigiensis（Quoy et Gaimard）

［**形态描述**］侧线上方的鳞片向后斜行；侧线下方的鳞片与侧线平行排列。头部鳞片始于眼后缘上方。前鳃盖骨后缘有 1 个宽而浅的缺口。犁骨及腭骨具细齿带，舌亦具细齿。成鱼在尾鳍和背鳍后缘均有白色边缘。体长一般为 100~300 毫米，大者可达 600 毫米。（图 2–1135）

［**生态资料**］暖水性中下层鱼类。栖息于泥沙或岩礁底质海区。

［**地理分布**］分布于南海、东海南部。

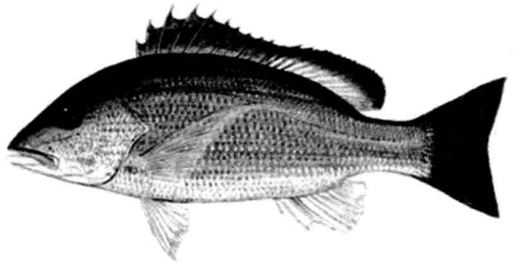


图 2-1135　金带笛鲷

［**药用部位**］鳔入药。

［**采集加工**］捕捞后，取鳔洗净备用。

［**应　　用**］同横带髭鲷。

［**用法用量**］同横带髭鲷。

［**注意事项**］小型个体肉可供食用，但生活于珊瑚礁区的较大个体可能含有生物蓄积的西加毒素（珊瑚礁鱼毒素），肉以及内脏有毒，不宜使用。

裸颊鲷科 Lethrinidae

金带齿颌鲷

Gnathodentex aurolineatus（Lacépède）

［**别　　名**］金带鲷、黄点鲷。

［**形态描述**］背鳍Ⅹ，10；臀鳍Ⅲ，9；胸鳍 14；腹鳍Ⅰ，5。侧线鳞 70~78，侧线上鳞 5~6，侧线下鳞 16~17。体侧扁，椭圆形。背腹缘稍隆起，体长为体高的 2.4~2.9 倍，为头长的 3~3.3 倍。头中大，上部背缘缓斜而眼前部则急剧向下方倾斜。头长小于体高，为吻长的 2.7~3.3 倍，为眼径的 2.6~3.1 倍。吻稍尖。眼大，上侧位，靠近头的背面；眼间隔稍宽广，不显著隆起。鼻孔每侧 2 个，位于眼上缘前方，圆形，等大；前鼻具瓣膜。口小，前位，稍斜。上颌骨后端仅伸达前鼻孔下方，其表面有 1 条带锯齿缘的隆起线。两颌具排列不规则的细尖牙带，前端各具犬牙 4 枚，下颌前端外侧的 2 枚犬牙甚大，稍向外突出。犁骨、腭骨和舌上无牙。前鳃盖骨边缘光滑，鳃盖后缘具 1 根扁平平钝棘。鳃耙退化，呈结节状。体被小栉鳞，头顶之鳞始于眼间隔后方。眼间隔及鳃

盖骨无鳞，颊部鳞 4~5 行。侧线连续，侧上位，直达尾鳍基部。背鳍 1 基，连续，中间无缺刻；起点和胸鳍起点几在一直线上，鳍棘较强，最长鳍棘与最长鳍条约等长，第 4 或第 5 棘最长。臀鳍较短，与背鳍鳍条部相对，同形，以第 3 鳍棘最长。胸鳍中等长，后端伸达腹鳍末端。腹鳍起点在胸鳍基的稍后方，后端伸达肛门。尾鳍叉形。体色多变异，背部紫褐色带黄绿色，头部紫红色，腹部淡色。各鳍淡红色。体侧具多条金黄色纵线，眼下部有银白色纵线，背鳍鳍条部的末下方有 1 个黄色斑。（图 2–1136）

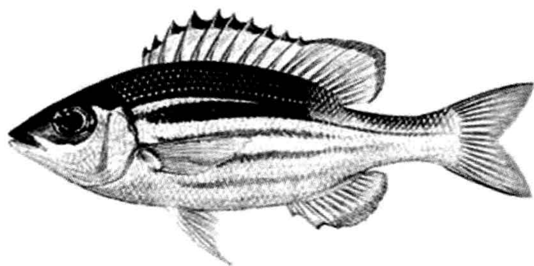


图 2–1136　金带齿颌鲷

［**生态资料**］暖水性中小型底层鱼类。多半成群游于珊瑚礁礁盘上缘，较少单独在礁区活动，游动慢而似静止；夜间则分散至外围沙地觅食。主要摄食底栖动物。

［**地理分布**］国内分布于南海诸岛、台湾等海域。国外分布于西至印度洋非洲南部，东至太平洋中部波利尼西亚、菲律宾、印度尼西亚，北至日本，南至澳大利亚等海域。

［**养　　殖**］目前养殖方式主要有池塘养殖和网箱养殖 2 种，其中以网箱养殖为主。

1. 池塘养殖：

（1）池塘条件：池塘面积以 0.33~0.67 公顷（5~10 亩）为宜，水深 2 米以上，水源充足、水质无污染，进排水设施完善，交通方便。苗种放养前需干池清淤，平整护坡，每公顷用生石灰 750~1050 千克，保持池水 10~20 厘米，浸浆泼洒。7 天后加水至 1 米深。

（2）苗种选择：苗种来源主要有 2 种途径。①海捕苗：春季海捕苗种体长 3.0~4.0 厘米，经捕捞转运操作鱼体会有不同程度受伤，为提高养殖成活率，可先进行中间暂养。②人工繁育苗：要求规格整齐，全长达 5 厘米以上，体色一致，近似于天然鱼体色为佳。

（3）饵料投喂：一般使用冷冻软颗粒饵料，但也有使用干配合饵料或直接投喂冷冻鲜鱼的。投喂新鲜杂鱼或冷冻鲜鱼，裸颊鲷生长最好，但因其易污染水质，且难以添加营养剂和药物等，因而用得越来越少。

2. 网箱养殖：

（1）养殖海区条件：要求养殖海区透风，低潮时水深保持大于 5 米，水流畅通，流速 0.3 米 / 秒钟为宜，底质无障碍物，水质清新，盐度变幅小。网箱框架分为固定式和网体四角沉沙袋式。固定式是以金属管材做成略大于网箱的框架，把网箱扎其内定型；沉沙袋式是在网箱本体四角各吊 1 个 4 千克左右的沙袋，以固定网型。海南多以木板或毛竹连制成方格的鱼排，用塑料桶作为浮球浮于水面，以锚索定位，网箱挂在鱼排的格中。网箱口大小通常采用 3 米 × 3 米和 4 米 × 4 米，深度随海区的水深而定，一般 3~4 米，网目随鱼体大小而改变。选用网目原则以不逃鱼为准，网目应小于鱼体高的 1/2。

（2）鱼种放养：鱼种的来源与选择同前面所述。裸颊鲷当年养成商品鱼，其苗种应先暂养至 10 厘米以上，再计数放入网箱。放养密度以 20~30 尾 / 立方米为宜，具体的放养密度，还要根据鱼种规格、季节早晚、海区条件、饵料贮备以及养殖技术等因素确定。

（3）饵料投喂：饵料可以是低值杂鱼，也可投喂人工配合饵料。每次投喂应先少后多，待引鱼上浮抢食后再加大投饵量，每天投饵量以吃饱不浪费为准，当鱼不抢食时应停止投喂。每天投饵 4~5 次，早春晚秋水温低时每天投 2~3 次。

（4）日常管理：经常洗刷网衣，清除附着的藻类等，一般每半个月 1 次，必要时更换新网箱，勤查网箱、严防逃走漏。注意鱼情、水情及病害发生。

［**药用部位**］鳔入药。

［采集加工］捕捞后，取鳔洗净备用。

［应　　用］同横带髭鲷。

［用法用量］同横带髭鲷。

［注意事项］一般无毒，但生活于珊瑚礁区的较大个体可能含有生物蓄积的西加毒素（珊瑚礁鱼毒素），肉以及内脏有毒，不宜使用。

长吻裸颊鲷

Lethrinus miniatus（Bloch et Schneider）

［别　　名］长吻龙占、猪哥仔。

［形态描述］背鳍X，9；臀鳍Ⅲ，8；胸鳍12；腹鳍Ⅰ，5。侧线鳞44~48，侧线上鳞5~6，侧线下鳞16~17。体侧扁，椭圆形。体长为体高的2.8~3.1倍，为头长的2.4~2.7倍。头中大，长形；头长为吻长的1.6~1.8倍，为眼径的3.4~5.2倍。吻特别尖长，吻长为眼径的2.5倍以上。眼中大，上侧位，眼间隔宽，中间微凸。鼻孔每侧2个，前鼻孔有短鼻瓣。口中大，前位，近平裂。唇厚。上、下颌约等长，前颌骨略能伸缩，上颌骨后部仅伸达吻部中央。上下颌各具1行尖牙。两颌前端各有1丛细小绒毛状牙；犁骨、腭骨和舌上无牙。前鳃盖骨边缘光滑。鳃盖骨后缘有1根扁棘。鳃耙短小，4+6。体被弱栉鳞，头部仅鳃盖骨被鳞，其余部分裸露无鳞。尾鳍基具少数细鳞。侧线完全，位高，伸达尾鳍基。背鳍中部鳍棘与侧线间有鳞5~5.5行。背鳍1个，鳍棘部与鳍条部相连，始于胸鳍基部上方，具鳍棘10、鳍条9，第4鳍棘最长；背鳍部基底略短于鳍底部。臀鳍鳍条部和背鳍鳍条部相对，同形；起点位于背鳍鳍条部下方，具鳍棘3、鳍条8。胸鳍尖长，镰刀状，其长约与吻长相等。腹鳍位于胸鳍下方，尾鳍叉形。体背部黄绿色，体侧棕褐色，散布许多不规则浅色暗斑。头浅褐色，颊部有几条淡青色斜纹。背鳍浅红色。臀鳍、腹鳍、胸鳍黄色。尾鳍棕红色，后缘深红色。（图2-1137）

［生态资料］为暖水性中小型底层鱼类。在珊瑚礁区内外水层活动。产卵期间会集成大群。警觉性高，潜水观察时不易靠近鱼群。以底栖无脊椎动物为食。

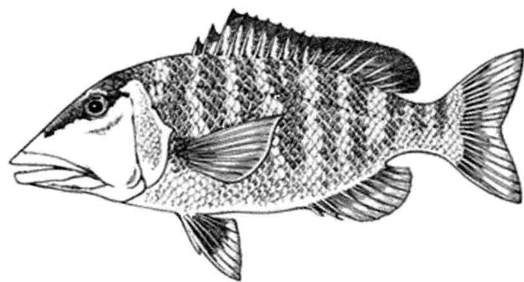


图2-1137　长吻裸颊鲷

［地理分布］国内分布于南海诸岛、广东、海南、台湾等地海域。国外分布于西至印度洋非洲东岸，东至太平洋中部菲律宾、印度尼西亚，北至日本，南至澳大利亚等海域。

［濒危情况］《中国濒危动物红皮书》（1998）：易危（VU）。

［药用部位］鳔入药。

［采集加工］捕捞后，取鳔洗净备用。

［应　　用］同横带髭鲷。

［用法用量］同横带髭鲷。

［注意事项］一般无毒，但生活于珊瑚礁区的较大个体可能含有生物蓄积的西加毒素（珊瑚礁鱼毒素），肉以及内脏有毒，不宜使用。

红鳍裸颊鲷

Lethrinus haematopterus Temminck et Schlegel

［别　　名］连尖、黎黄。

［形态描述］体长可达45厘米。鱼体侧扁，呈长椭圆形，背面稍狭，腹面钝圆。头中大，口端位，唇较厚。两颌齿较尖，侧牙单行，前端有大牙数枚。犁骨无齿。背鳍1枚，鳍棘部与鳍条部连续，鳍棘可后折嵌入背部浅沟中；胸鳍长，可达臀鳍起点上方，腹鳍始于胸鳍基部下方，鳍末端可达肛门；尾鳍深分叉。体被栉鳞，头部仅鳃盖骨有鳞，其余裸露。侧线位高，与背鳍平行。体呈灰褐色，腹部灰白色，各鳍呈浅红色，背鳍和臀鳍色较深，体侧有数条不明显的条纹。背鳍硬棘10、软条9；臀鳍硬棘3、软条8。（图2-1138）

［生态资料］为暖水性底层鱼类，喜栖息于

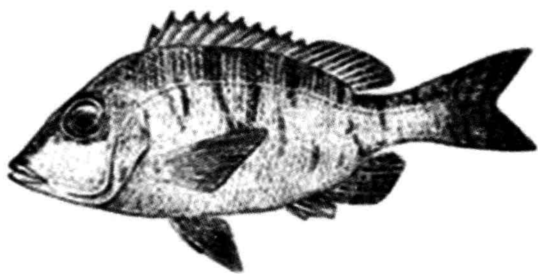


图 2-1138　红鳍裸颊鲷

水深 35~37 米、水质澄清、沙或沙泥底质海域。不作远距离洄游，只春季到近岸生殖，鱼群比较集中。要以底栖甲壳类、软体动物、棘皮动物、小鱼及虾蟹类为食。亲鱼的怀卵量与年龄体重有关，平均怀卵量在 100 万粒以上，高者可达 300 万粒，低者也有 50 万粒。产卵前雌鱼体色开始变得鲜红艳丽，雄鱼则在头部及体两侧形成明显的星斑。产卵场一般在水深 4~10 米处，卵为浮性。

［**地理分布**］分布于南海、台湾海峡等。

［**药用部位**］鳔入药。

［**采集加工**］捕捞后，取鳔洗净备用。

［**应　　用**］同横带髭鲷。

［**用法用量**］同横带髭鲷。

星斑裸颊鲷

Lethrinus nebulosus（Forskal）

［**别　　名**］连尖、连占、龙占、尖嘴、青鲷、龙占、青嘴龙占。

［**形态描述**］侧线鳞片数 45~48 枚。背鳍硬棘 10，软条 9；臀鳍硬棘 3，软条 8。体呈长椭圆形，侧扁。一般体长 15~40 厘米，体重 150~400 克。体背面狭窄，腹面圆钝，背缘弧度较腹缘为大。吻长，较尖。上下颌前端具圆锥形犬牙，后方为臼状齿。头部只鳃盖被鳞，余均裸露。眼下方至吻部亦有 3 条蓝色斜带。背鳍 1 个。胸鳍位低，颇大，甚长，向后可达臀鳍软条部；胸鳍基底远在背鳍开始处前方。尾鳍末端略凹入。体呈草黄色，腹部乳白色。体侧各鳞具晶蓝色斑点，宛若群星闪烁，背鳍、臀鳍和尾鳍浅红色，胸鳍、腹鳍则为浅黄色，尾鳍有褐色斜形横条纹。（图 2-1139）

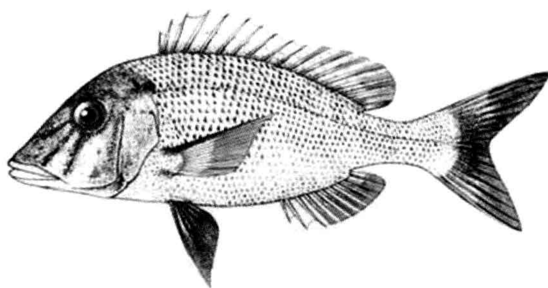


图 2-1139　星斑裸颊鲷

［**生态资料**］为暖水性底层鱼类，栖息于珊瑚礁区。属于肉食性，以鱼类、甲壳类及软体动物为食。

［**地理分布**］分布于南海，以海南产量较多。

［**药用部位**］鳔入药。

［**采集加工**］捕捞后，取鳔洗净备用。

［**应　　用**］同横带髭鲷。

［**用法用量**］同横带髭鲷。

金钱鱼科 Scatophagidae

金钱鱼

Scatophagidus argus（Linnaeus）

［**别　　名**］金鼓鱼、金鼓。

［**形态描述**］体长 36~274 毫米。体很高，侧扁，略呈钝角六边形。头小，头长为吻长的 3.2~3.7 倍，为眼径的 3.2~4.3 倍。吻中长，颇宽钝。眼间隔宽凸，大于眼径。鼻孔每侧 2 个，前鼻孔圆形，后缘具有皮瓣；后鼻孔裂缝状，具低膜。口小，前位，呈横列状。上颌骨短小，为眶前骨所盖。牙细呈刚毛状，有 3 个牙尖，在两颌完全呈宽带状排列，犁骨和腭骨无牙。前鳃盖骨边缘有锯齿。鳃孔大。鳃盖膜连于颊部，且横过颊部，形成 1 个皮褶。鳃耙细短。皮坚韧，鳞细小，为栉鳞。侧线完全，曲度约与体背缘平行。腹鳍有腋鳞。背鳍 Ⅰ，Ⅺ ~ Ⅻ，16~17，前方有 1 根向前平卧棘，仅尖端外露。鳍棘部与鳍条相连续，两者之间有深凹刻，鳍棘坚硬，以第 4 为最长。臀鳍Ⅳ ~ Ⅴ，13~14。胸鳍 16~18，小而略圆。腹鳍狭长，Ⅰ，5。尾鳍后缘呈截形或者双凹形。体褐

色至暗褐色，体侧有黑色大型圆斑。背鳍、臀鳍、尾鳍均具有黑斑。（图 2-1140）

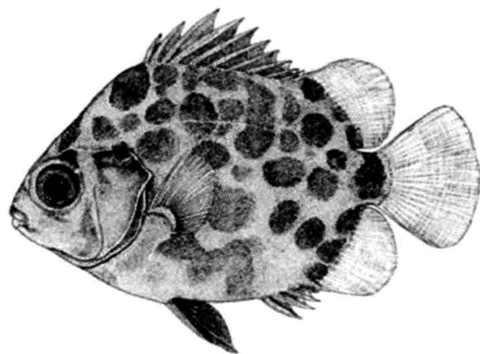


图 2-1140　金钱鱼

［**生态资料**］暖水性小型鱼类，生活于近海岸边多岩石或者海藻丛生的海区，常进入咸淡水中。摄食甲壳类以及底栖贝类。分散活动，游速慢。初春至近岸产卵，产卵后即游向外海。体长一般 100~150 毫米，大者可达 280 毫米。

［**地理分布**］分布于东海、南海。

［**养　　殖**］现已有较为成熟的养殖技术。

1. 试验池塘的准备：试验池塘采用喷泥枪清除淤泥后全塘泼洒生石灰，2250 千克 / 公顷全池泼洒生石灰，清塘消毒，杀死杂鱼杂虾。然后在原池中修筑三级围网设置，分别作为鱼苗培育池、鱼种一级培育池、鱼种二级培育池使用，比例为 1 ∶ 2 ∶ 4，并在育苗培育池上面设置 40 瓦照明灯 1 盏，同时在池塘另一角修筑 1 个围网设置作为混养鱼的标粗池，面积在 0.03 公顷（0.5 亩）左右。抽取地下半咸水，充分曝气，进一部分淡水，使塘水比重在 1.011~1.015 之间，用 300 千克 / 公顷茶仔毒塘肥塘，毒性消失后再施经发酵的有机肥和有益微生物培育基础饵料生物。

2. 饲料管理：前 5~7 天，每天分上、下全池泼洒黄豆浆或鲜杂鱼浆，量控制以宁多勿少为原则，同时每晚开启围网上的照明灯吸引池塘中的浮游生物集中到鱼苗培育池，以供鱼苗摄食，每隔 3 天在培育池泼洒光合细菌等生物制剂。鱼苗全长约 20 毫米以上时开始驯食杂鱼、虾（鱼）糜，每天投喂 3~5 次，每天投喂量为鱼体重的 20%~50%，并根据鱼苗的摄食情况及池水中浮游生物的密度及时调整；全长 2.5~3.0 厘米鱼苗，将鲜杂鱼、虾糜或配合饲料按少量多次，逐步减少投喂次数和投饲点数量的原则进行驯食，经 1~2 星期的驯食后，每天可定点投喂配合饲料 2~3 次，其中投喂鲜活动物饲料时，每天投喂量为体重的 10%~15%，而配合饲料的每天投喂量占体重的 5%~8%；全长 4 厘米以上的鱼种，每天投喂 2 次，上、下午各 1 次，每天投饲量占鱼体重的 3%~5%。水温低于 15℃或高于 29℃时以及阴雨天气应减少投饲次数和投饲量。

3. 水质管理和病害预防：保持养殖水体清爽，pH 值为 7.5~8.5，溶解氧 4 毫克 / 升以上，透明度 40 厘米左右。采用物理、化学、生物综合调控措施以维持优良的养殖水质，以及预防病害的发生。前期主要是不定期地进行添加新水，淡化养殖，中后期，特别在高温季节每 15~20 天换水 1 次，换水量 10~20 厘米水深，可以完全淡水养殖；消毒主要采用生石灰，每 15~20 天进行 1 次，用量为每公顷水面 150~225 千克；2 天后施入芽孢杆菌等有益微生物。加强机械增氧，每公顷配备 22.5 千瓦增氧机。每 7 天采用以酵母、乳酸 EM 菌为主的拌料连续投喂 2 餐。每天记录水质监测情况，并酌情增加混养鱼类以利于控制水质。

［**药用部位**］鱼胆入药。

［**采集加工**］捕捉后取胆，洗净用线吊起，晒干贮藏在干燥处。

［**化学成分**］鳃及肝有溶菌酶。冰鲜鱼含有组胺 0.12 毫克 / 克。

［**应　　用**］苦，咸。具有平肝镇静之功效。主治小儿惊风、发热、下痢等。

［**用法用量**］内服，干鱼胆 10 只，研末，开水冲服，连服 2~3 次。

［**中毒诊断及救治**］鳍棘侧沟有毒刺，人被刺后立即引起剧烈阵痛，达 2~3 小时之久，局部红肿、青紫、全身乏力。可用 5% 高锰酸钾湿敷，或用 10% 甲醛浸泡治疗。

篮子鱼科 Siganidae

长鳍篮子鱼

Siganus canaliculatus（Park）

［别　　名］黄斑篮子鱼、黎猛、泥虻、龙虻、象耳、猫花、秋甩、娘哀、刺排、臭肚鱼、臭都鱼。

［**形态描述**］体长，侧扁，椭圆形；背腹缘浅弧形隆起，体长为体高的 2.6~ 2.9 倍，为头长的 3.9~4.3 倍。头长为吻长的 2.6~3.0 倍，为眼径的 3.0~3.5 倍。吻突出、三角形。口下位，下颌短于上颌。眼大、眼间隔隆起，前鼻孔圆形、后鼻孔长圆形，尾柄低而长。体披细小长薄圆鳞，埋于皮下。背鳍基部近背侧处鳞片较大，头部有细鳞或裸露。侧线与背缘平行，伸达尾鳍基部。背鳍起点前方有埋于皮下的前向棘，胸鳍圆刀形，腹鳍短于胸鳍，臀鳍与背鳍后段几乎对称，尾鳍叉形（ 幼鱼浅叉形）。体黄绿色，其中背部色较深，腹部色较浅，各鳍浅黄色，头部和体侧布有许多长圆形小黄斑。各鳍鳍棘具毒腺。常见个体体重 80~120 克。（图 2-1141）

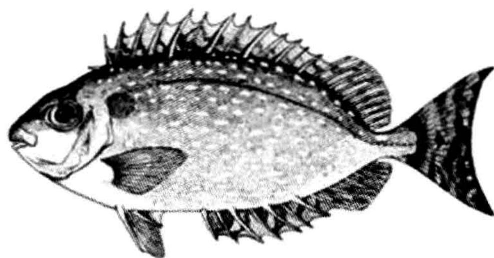


图 2-1141　长鳍篮子鱼

［**生态资料**］生活于沿海岩礁区、珊瑚丛、海藻丛和红树林中，常进入河口咸淡水区；幼鱼喜生活于河口，常短期进入淡水水域。喜集群，多群体活动，且单一鱼种；怕惊吓，受惊时鱼体体色急剧变深并向上跳跃，成鱼比幼鱼更甚。水温低于 10℃时有被冻死的可能，达到 36.5℃时仍能正常摄食；适宜生长水温 19~28℃。适宜生长盐度 2‰ ~29‰，最适为 3‰ ~12‰。适宜生长溶解氧量高于 5 毫克 / 升水体，低于 2 毫克 / 升水体时无法存活（网箱养殖，夏季时常出现大批死亡，据认为主要原因是缺氧而非高温）。喜偏碱性水环境，适宜生长 pH 值 7.0~9.0，超过 9.0 时有不适反应。杂食性（偏植物食性），主要摄食附着于岩礁、珊瑚礁或海藻丛中的丝状绿藻、褐藻和硅藻等。性贪食，在网箱中与其他鱼类混养，只要能吃的东西，包括残饵、箱体的附着藻类等都不放过。人工养殖时可投喂配合饲料，也可投喂海藻类、水生植物、蔬菜、米饭、小杂鱼和鱼浆等。2 龄以上达性成熟，分批成熟、分批产卵，成熟个体的最小型，雄鱼为 15.8 厘米、体重 102 克，雌鱼为 16.5 厘米、体重 112 克；绝对生殖力 7.26 万 ~ 43.61 万粒，相对生殖力 369~2185 粒 / 克体重。自然海区生殖群体的雄雌比例为 55 ： 45。在南海区的产卵期为 3~5 月，东海区（南部）为 4 月。南海区大亚湾 5 月可见该鱼鱼苗，体长为 19~31 毫米，直至 9 月仍可见到体长 39 毫米的鱼苗。

［**地理分布**］国内分布于南海、东海南部。国外分布于印度洋、太平洋西部。

［养　　殖］在我国南方，网箱养殖的最佳时间在 11 月至次年 5 月，网箱规格为 6.8 米 ×3.3 米 ×3.5 米，设置于潮流畅通、有微淡水注入的海区；投苗之前，先把网衣投入海水中，让其附上藻类。鱼种多投放体长 2 厘米的鱼种，投放密度为 300~400 尾 / 立方米网箱水体。投喂慢沉式配合饲料，其蛋白质含量 36%~42%（养殖初期为 40%~42%，中后期为 36%），粗脂肪含量 8%~10%；每天投喂 3 次，早、中、晚各 1 次，每天投喂量养殖初期为存箱鱼体重的 5%，中后期为存箱鱼体重的 2%~3%；不定期投喂浒苔、江蓠等植物性饵料（起预防病害和平衡营养作用）。

除凶猛的掠食性中大型鱼类外，黄斑篮子鱼可与肉食性中小型鱼类、杂食性中大型鱼类以及虾类合理进行间养和混养。褐篮子鱼对由白鱼粉 62.3%、糊精 28.7% 和脱脂金枪鱼肝粉 5.0% 等配合饲料蛋白质消化率为 67.77%；对由脱脂大豆 91.0% 和脱脂金枪鱼肝粉 5.0% 等配合饲料蛋白质消化率为 74.0%。

篮子鱼若受环境应激、感染疾病或鳃部寄生虫疾病时，基本表现为体色变深或变黑、鱼群浮游于水面、厌食或摄饵量急剧下降等。应采取综合措施，对症治疗。

［**药用部位**］胆、肉入药。

［**采集加工**］捕捉后取出胆，肉洗净备用。

［**化学成分**］胆汁含有胆酸、鹅去氧胆酸，均可与牛磺酸结合。

［**应　　用**］

1. 胆：苦，寒。具有清热解毒之功效。主治耳内疼痛、外感风热、耳闭、疥疮等。

2. 肉：甘，平。归肾经。具有滋补强壮之功效。主治素体虚弱、久病乏力、不思饮食等。

［**用法用量**］

1. 胆：外用，鲜胆浸醋后，适量滴入耳中，或涂于疥疮等患处。

2. 肉：内服，100~150 克，煮食。

［**中毒诊断及救治**］鳍棘侧沟有毒腺，人被刺后产生中毒反应，表现为局部急性剧痛、创口先呈局部发白，继而红肿、青紫，严重者肢体麻痹，并可导致休克。2 天后症状减轻，开始复原。急救时须先清理伤口的鱼体黏液，再消毒包扎，防止二次感染。

褐斑篮子鱼

Siganus fuscescens（Houttuyn）

［**别　　名**］鬼婆仔、泥蜢。

［**形态描述**］体侧扁，椭圆形。背腹缘浅弧形隆起，体长为体高的 2.5~2.8 倍，为头长的 3.6~4.8 倍。尾柄低长，尾柄长为尾柄高的 1.5 倍。头短小，背缘与腹缘斜直，稍隆起，前端略尖。头长为吻长的 2.5~3.5 倍，为眼径的 2.8~3.6 倍。眼中大，上侧位，眼间隔为眼径的 0.8~1.1 倍，鼻孔每侧 2 个，前鼻孔圆形，后缘有皮瓣，成鱼很短或者退化；后鼻孔长圆形，比前鼻孔大。口小，前下位。下颌略短于上颌，几乎被上颌所包。上颌骨后端伸达两鼻孔之间下方。上下颌牙细尖，1 行；犁骨、腭骨和舌上无牙。唇发达，鳃孔宽大，斜裂。鳃盖骨边缘光滑。鳃盖膜与颊部相连。鳃耙细弱，呈叉状小突起。假鳃发达。鳞小，圆鳞，埋于皮下，颊部散小鳞，背鳍鳍棘部基底中部与侧线之间有鳞 25~30 行。侧线上位。背鳍始于鳃盖后缘上方，鳍棘部和鳍条部相连续，无缺刻；背鳍起点前方有 1 根埋于皮下的向前小棘；背鳍具鳍棘 13、鳍条 10，第 1 鳍棘与眼径等长，长于或等于最后鳍棘。臀鳍鳍条部和背鳍鳍条部相对，同形；具鳍棘 7、鳍条 9，第 1 鳍棘略长于眼径；第 3 鳍棘最长，约等于吻长。胸鳍中长。腹鳍短于胸鳍，具内、外各鳍棘 1，鳍条 3。尾鳍浅叉形。体黄绿色，体侧散布黑色小斑点，或具有不规则暗色云纹，各鳍浅黄色。（图 2–1142）

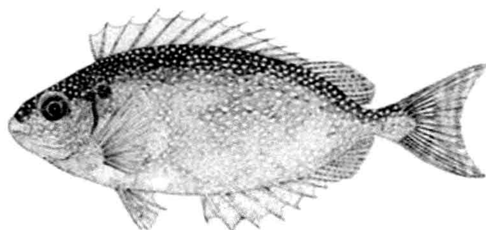


图 2-1142　褐斑篮子鱼

［**生态资料**］生活于 1~50 米海域，幼鱼常在潮池中发现，成鱼栖息于海藻茂盛的礁石平台、缓坡或礁沙混合区。杂食性，以藻类及小型底栖动物为主。夏季繁殖，产黏着卵。

［**地理分布**］国内分布于南海、黄海、渤海、台湾沿海等海域。国外分布于日本、菲律宾、印度尼西亚、澳大利亚等。

［**药用部位**］胆、肉入药。

［**采集加工**］同长鳍篮子鱼。

［**应　　用**］同长鳍篮子鱼。

［**用法用量**］同长鳍篮子鱼。

［**中毒诊断及救治**］参见长鳍篮子鱼。

星篮子鱼

Siganus guttatus Bloch

［**别　　名**］点篮子鱼、曲石鱼、点斑篮子鱼、星臭都鱼。

[**形态描述**] 体侧扁，椭圆形。背、腹缘浅弧形隆起，体长为体高的2倍，为头长的3.8倍。尾柄低长，尾柄长为尾柄高的1.3倍。头短小，背缘与腹缘斜直，稍隆起，不内凹，前端略尖。头长为吻长的2.1倍，为眼径的3.2倍。眼中大，上侧位，眼间隔为眼径的0.8~1.1倍，鼻孔每侧2个，前鼻孔圆形，鼻瓣呈环状突起；后鼻孔长圆形，位于眼中部前方，较前鼻孔小。口小，前下位。下颌略短于上颌，几乎被上颌所包。上颌骨后端伸达两鼻孔之间下方。上下颌牙细尖，1行；犁骨、腭骨和舌上无牙。唇发达，鳃孔宽大，斜裂。鳃盖骨边缘光滑。鳃盖膜与颊部相连。鳃耙细弱，呈叉状小突起。假鳃发达。鳞小，圆鳞，埋于皮下，颊部散小鳞，背鳍鳍棘部基底中部与侧线之间有鳞21行。侧线上位。背鳍始于鳃盖后缘上方，鳍棘部和鳍条部相连续，无缺刻；背鳍起点前方有1根埋于皮下的向前小棘；背鳍具鳍棘13、鳍条10，第1鳍棘长约为最后鳍棘的1/2，鳍条部高。臀鳍始于背鳍第6鳍棘下方，臀鳍鳍条部和背鳍鳍条部相对，同形；具鳍棘7、鳍条9，第1鳍棘略长于眼径；第3鳍棘最长，约等于眼后缘至吻端。胸鳍中长。腹鳍短于胸鳍，具内、外鳍棘各1，鳍条3。尾鳍浅叉形。体褐色，体侧散布金黄色小斑点，背鳍棘后下方有1块橙黄色鞍状斑。头部至吻端鳃盖有3条蓝色纵带，纵带间为黄色。背鳍、胸鳍及腹鳍浅灰褐色。（图2-1143）

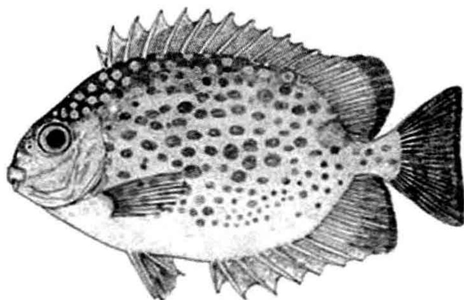


图2-1143　星篮子鱼

[**生态资料**] 暖水性浅海鱼类，常栖息于岩礁或珊瑚丛中，以礁石上的藻类以及植物碎屑为食，白天与夜间均有觅食行为。

[**地理分布**] 国内分布于海南、台湾等海域。国外分布于印度洋非洲东岸至太平洋中部斐济群岛，北至日本。

[**药用部位**] 胆、肉入药。

[**采集加工**] 同长鳍篮子鱼。

[**应　　用**] 同长鳍篮子鱼。

[**用法用量**] 同长鳍篮子鱼。

[**中毒诊断及救治**] 同长鳍篮子鱼。

蓝带篮子鱼

Siganus virgatus (Valenciennes)

[**别　　名**] 带篮子鱼。

[**形态描述**] 体侧扁，椭圆形。背腹缘浅弧形隆起，体长为体高的1.9~2.1倍，为头长的3.2~3.6倍。尾柄低长，尾柄长为尾柄高的1.3倍。头短小，背缘与腹缘斜直，不内凹，稍隆起，前端略尖。头长为吻长的2.2~2.4倍，为眼径的2.5~3.5倍。眼中大，上侧位，眼间隔微凸，约等于眼径，鼻孔每侧2个，位于吻中部稍后处，前鼻孔圆形，略小于后鼻孔；后鼻孔长圆形，位于眼中部前方。口小，前下位。下颌略短于上颌，几乎被上颌所包。上颌骨后端伸达两鼻孔之间下方。上下颌牙细尖，1行；犁骨、腭骨和舌上无牙。唇发达，鳃孔宽大，斜裂。鳃盖骨边缘光滑。鳃盖膜与颊部相连。鳃耙细弱，呈叉状小突起。假鳃发达。鳞小，圆鳞，鳞薄，卵圆形，埋于皮下，背鳍鳍棘部基底中部与侧线之间有鳞18~20行，颊部和鳃盖上部鳞稀少。侧线上侧位，完全，与背缘平行，伸达尾鳍基。背鳍基底较长，始于鳃盖后缘上方，鳍棘部和鳍条部相连续，无缺刻，鳍棘尖锐；背鳍起点前方有1根埋于皮下的向前小棘；背鳍具鳍棘13、鳍条10，第1鳍棘短于最后鳍棘，第5和第6鳍棘最长；鳍条部边缘尖突，第4鳍条最长为吻长的1.2倍。臀鳍始于背鳍第7鳍棘下方，鳍条部边缘尖突，具鳍棘7、鳍条9。胸鳍圆刀形，大于头长，具鳍条16。腹鳍短，具内、外鳍棘各1，鳍条3。尾鳍浅叉形。体褐色，吻端至头后约有15条蓝色狭横带。胸鳍黄色，各鳍浅褐色。（图2-1144）

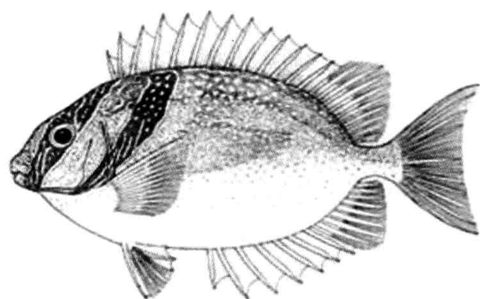


图 2-1144　蓝带篮子鱼

［**生态资料**］为暖水性鱼类，栖息于近海底层水质澄清、有岩石或珊瑚礁海域。

［**地理分布**］国内分布于南海、台湾等海域。国外分布于日本、菲律宾、印度尼西亚、澳大利亚等。

［**药用部位**］胆、肉入药。

［**采集加工**］同长鳍篮子鱼。

［**应　　用**］同长鳍篮子鱼。

［**用法用量**］同长鳍篮子鱼。

［**中毒诊断及救治**］同长鳍篮子鱼。

爪哇篮子鱼

Siganus javus（Linnaeus）

［**别　　名**］蠕纹篮子鱼。

［**形态描述**］体侧扁，椭圆形。背腹缘浅弧形隆起，体长为体高的 1.9 倍，为头长的 3.4 倍。尾柄低长，尾柄长为尾柄高的 1.3 倍。头短小，背缘与腹缘斜直，稍隆起，不内凹，前端略尖。头长为吻长的 2.4 倍，为眼径的 2.6 倍。眼中大，上侧位，眼间隔微凸，较宽，为眼径的 1.2 倍，鼻孔每侧 2 个，位于吻中部稍后处，前鼻孔圆形，略小于后鼻孔；后鼻孔长圆形，位于眼中部前方，较前鼻孔小。口小，前下位。下颌略短于上颌，几乎被上颌所包。上颌骨后端伸达两鼻孔之间下方。上下颌牙细尖，1 行；犁骨、腭骨和舌上无牙。唇发达，鳃孔宽大，斜裂。鳃盖骨边缘光滑。鳃盖膜与颊部相连。鳃耙细弱，呈叉状小突起。假鳃发达。鳞小，圆鳞，埋于皮下，颊部散小鳞，背鳍鳍棘部基底中部与侧线之间有鳞 30~35 行。侧线上位。背鳍始于鳃盖后缘上方，鳍棘部和鳍条部相连续，无缺刻；背鳍起点前方有 1 根埋于皮下的向前小棘；背鳍具鳍棘 13、鳍条 10，第 1 鳍棘约等于眼径，短于最后鳍棘，第 5 鳍棘 ~7 鳍棘最长。臀鳍始于背鳍第 6 鳍棘下方，臀鳍鳍条部和背鳍鳍条部相对，同形；具鳍棘 7、鳍条 9，第 1 鳍棘略长于眼径；第 3 鳍棘最长，约等于眼后缘至吻端。胸鳍中长。腹鳍短于胸鳍，具内、外鳍棘各 1，鳍条 3。尾鳍浅叉形。体褐色，头、体背侧具许多浅色斑点，斑点之间常常互相连接成弯曲蠕状条纹，腹侧则具不规则纵带。胸鳍浅黄色，各鳍浅褐色。（图 2-1145）

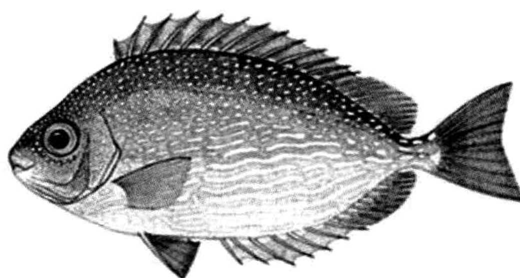


图 2-1145　爪哇篮子鱼

［**生态资料**］为暖水性浅海鱼类，常栖息于岩礁或珊瑚丛中，并进入咸淡水及河口。

［**地理分布**］国内分布于南海、台湾等海域。国外分布于斯里兰卡、马来半岛、日本、印度尼西亚、澳大利亚等。

［**药用部位**］胆、肉入药。

［**采集加工**］同长鳍篮子鱼。

［**应　　用**］同长鳍篮子鱼。

［**用法用量**］同长鳍篮子鱼。

［**中毒诊断及救治**］同长鳍篮子鱼。

刺篮子鱼

Siganus spinus（Linnaeus）

［**形态描述**］体侧扁，椭圆形。背腹缘浅弧形隆起，体长为体高的 2.4~2.6 倍，为头长的 3.9~4.2 倍。尾柄细窄，尾柄长为尾柄高的 1.5~2.0 倍。头短小，背缘与腹缘斜直，稍隆起，不内凹，前

端略尖。头长为吻长的2.6~2.8倍，为眼径的2.6~2.7倍。吻三角形突出，较短，不形成管状，前端圆钝。眼大，上侧位，位于头部背缘。眼间隔平坦，较宽。吻、眼径和眼间隔的长度约相等。鼻孔每侧2个，相互接近，前鼻孔圆形，位于吻中部背缘后缘具1个长尖鼻瓣常伸达后鼻孔的后缘；后鼻孔圆形，位于眼上缘前方。口小，前下位。下颌略短于上颌，几乎被上颌所包。上颌骨后端伸达两鼻孔之间下方。上下颌牙细尖，1行；犁骨、腭骨和舌上无牙。唇发达，鳃孔宽大，斜裂。鳃盖骨边缘光滑。鳃盖膜与颊部相连。鳃耙细弱，呈叉状小突起。假鳃发达。鳞小，圆鳞，埋于皮下，颊部散小鳞。侧线位高，与背缘平行，伸达尾鳍基。背鳍基底较长，始于鳃盖后缘上方，鳍棘部和鳍条部相连续，无缺刻；背鳍起点前方有1根埋于皮下的向前小棘；第1鳍棘等于或稍大于眼径，第6和第7鳍棘最长，最后鳍棘等于或者稍微小于第1鳍棘；背鳍鳍条部边缘圆形，第2和第3鳍条最长。臀鳍第1鳍棘稍大于背鳍第1鳍棘，鳍条部边缘圆形，最长鳍条为吻长的1.5倍。胸鳍圆刀形，较长，大于吻长加眼径之长。腹鳍短于胸鳍，具内、外鳍棘各1，鳍条3。尾鳍稍凹入，近于截形。浸液标本体背侧棕褐色，腹部浅棕色。体侧具有灰白色卷曲虫纹状条纹，有时条纹之间形成不规则网格状或者云纹状棕褐色斑块，有时散布若干不规则小黑斑。头部棕褐色，虫状条纹布显著。胸鳍淡棕色，各鳍灰棕色，背鳍和臀鳍鳍条不具4~5列灰黑色小斑点，尾鳍具6~7条横行灰黑色条纹。（图2-1146）

［**生态资料**］为暖水性浅海鱼类，常栖息于岩礁或珊瑚丛中，常成小群在礁区外缘活动，以附着的丝状藻以及其他藻类为食。幼鱼成群在大洋以浮游生物为食，并渐朝礁区移动。

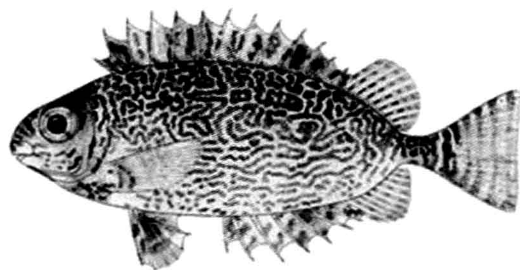


图2-1146　刺篮子鱼

［**地理分布**］国内分布于西沙群岛、台湾等海域。国外分布于印度洋非洲东岸至太平洋中部波利尼西亚，北至日本。

［**药用部位**］胆、肉入药。

［**采集加工**］同长鳍篮子鱼。

［**应　　用**］同长鳍篮子鱼。

［**用法用量**］同长鳍篮子鱼。

［**中毒诊断及救治**］同长鳍篮子鱼。

眼带篮子鱼

Siganus puellus Temminck et Schlegel

［**别　　名**］杂臭都鱼。

［**形态描述**］体侧扁，椭圆形。背腹缘浅弧形隆起，体长为体高的2.3~2.4倍，为头长的3.5~3.9倍。尾柄宽短，尾柄长为尾柄高的1.2~1.3倍。头短小，背缘与腹缘斜直，不内凹。头长为吻长的2.1~2.2倍，为眼径的2.6~3.0倍。吻三角形凸出，不形成吻管，前端圆钝。眼大，上侧位，位于头的背缘。眼间隔平坦，较宽，约等于眼径的1.1倍。鼻孔每侧2个，相距较远，前鼻孔较小，位于吻部中央背缘，圆形后缘不具明显短小鼻瓣；后鼻孔较大，三角形，无鼻瓣，位于眼中部前方。口小，前下位。下颌略短于上颌，几乎被上颌所包。上颌骨后端伸达两鼻孔之间下方。上下颌牙细尖，1行；犁骨、腭骨和舌上无牙。唇发达，鳃孔宽大，斜裂。鳃盖骨边缘光滑。鳃盖膜与颊部相连。鳃耙细弱，呈叉状小突起，不明显。鳞小，圆鳞，鳞薄，卵圆形，埋于皮下，背鳍鳍棘部基底中部与侧线之间有鳞18~20行，颊部和鳃盖上部具鳞。侧线位高，完全，与背缘平行，伸达尾鳍基。背鳍基底较长，始于鳃盖后缘上方，鳍棘部和鳍条部相连续，无缺刻，鳍棘尖锐；背鳍起点前方有1根埋于皮下的向前小棘；背鳍第1鳍棘等于或者稍小于眼径，短于最后鳍棘，第4~6鳍棘最长，约为吻长的1.2倍。臀鳍第1鳍棘

稍大于背鳍第 1 鳍棘，鳍条部边缘尖突，第 2 和第 3 鳍条最长，等于吻长。胸鳍圆刀形，稍小于吻加眼径之长。腹鳍短于胸鳍，具内外鳍棘各 1、鳍条 3。尾鳍分叉。体橙黄色，背侧黄褐色。自背鳍起点经项部贯穿眼睛至颏部有 1 条深褐色宽斜带。体侧前部至鳃盖后开始具 8 条蓝色垂直细纹，体侧中部具许多呈波形蓝色细纵纹。在腹鳍则形成不规则多边形网状蓝纹，蓝纹随鱼体生长而成断续点纹。各鳍黄色。（图 2–1147）

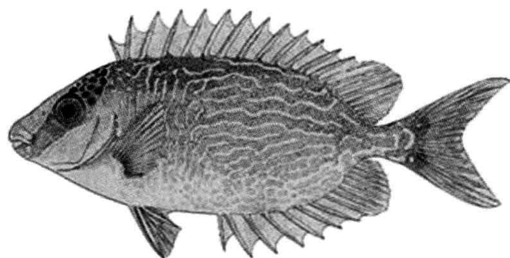


图 2-1147　眼带篮子鱼

［**生态资料**］为暖水性近岸鱼类，栖于岩礁或珊瑚丛中。摄食底栖无脊椎动物。

［**地理分布**］分布于西沙群岛、台湾海峡等海域。

［**药用部位**］胆、肉入药。

［**采集加工**］同长鳍篮子鱼。

［**应　　用**］同长鳍篮子鱼。

［**用法用量**］同长鳍篮子鱼。

［**中毒诊断及救治**］同长鳍篮子鱼。

带鱼科 Trichiuridae

带　鱼

Trichiurus lepturus Linnaeus

［**别　　名**］刀鱼、牙带、带柳、白带鱼。

［**形态描述**］形态带状，很侧扁。前部背腹缘几平行，体长一般 50~70 厘米，大者长达 120 厘米。头狭长，尖突吻尖长。眼中大，位高，眼间隔平坦，中央微凸。口大；平直，口裂后缘达眼下方。下颌长于上颌，突出。牙强大，侧扁而尖，两颌前端各有 2 对倒钩状大犬牙，上颌具侧牙 10~13；下颌具侧牙 12~14。鳃孔宽大，鳃耙 8~14+15~24，细短。体光滑，鳞退化为银膜。侧线于胸鳍上方显著下弯，沿腹缘伸达尾端。背鳍 1285~145，起点在头后部，延达尾端。臀鳍 88–13–13，完全由分离小棘组成，仅棘尖外露，第 1 鳍棘甚小。胸鳍 11~12，短尖而低。无腹鳍。尾鞭状，尾鳍消失。体银白色，背鳍上半部及胸鳍浅灰色，具细小黑点。尾黑色。（图 2–1148）

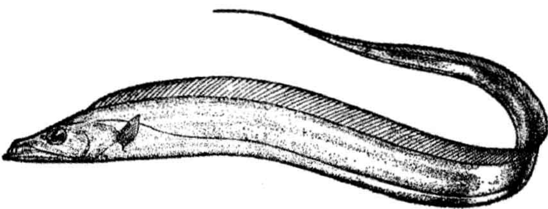


图 2-1148　带鱼

［**生态资料**］为暖水性中下层洄游鱼类，栖息于水深 60~100 米泥质海底。主食毛虾、乌贼及各种鱼类，白天沉至深处，夜间上浮表层。5~7 月于河口外咸淡水区产卵，怀卵量 3.5 万 ~19.6 万粒，浮性卵。秋末冬初，鱼群由北向南沿 30~60 米等深线进行越冬洄游。

［**地理分布**］我国沿海各地海域均可见到，以东海产量最高。国外以西太平洋和印度洋最多。

［**药用部位**］肉、头、鳞入药。

［**采集加工**］北部海区渔期以 6 月份为旺汛。用绳钓、圆网、小对网、张网和拖网捕捞，捕捉后，取药用部位洗净备用。

［**化学成分**］每 100 克带鱼含蛋白质 18.4 克、脂肪 4.6 克，还含有磷、铁、钙、锌、镁以及维生素 A、B_1、B_2 等多种营养成分。带鱼含不饱和脂肪酸较多，而且脂肪酸碳链较长，具有降低胆固醇作用。带鱼全身的鳞和银白色油脂层中还含有一种抗癌成分——6– 硫代鸟嘌呤，对辅助治疗白血病、胃癌、淋巴肿瘤等有益。

［**应　　用**］

1. 肉：甘、咸，温。归脾、胃经。具有养肝补血、和中开胃、补虚益肾之功效。主治病后虚弱、胸胁胀痛、黄疸、气血不足、皮肤干燥、

脾胃虚寒、乳少等。

2. 头：具有和中开胃、祛风杀虫之功效。主治皮肤瘙痒、呃逆等。

3. 鳞：具有止血之功效。主治外伤出血等。

［用法用量］

1. 肉：150~250 克，煎汤或炖服，或蒸食其油。

2. 头：焙存性，研末，2~5 克，冲服。

3. 鳞：烧存性，适量香油调，敷患处。

［注意事项］带鱼忌用牛油、羊油煎炸；不可与甘草、荆芥同食。带鱼属动风发物，凡患有疥疮、湿疹等皮肤病或皮肤过敏者忌食；癌症患者及红斑性狼疮之人忌食；痈疖疔毒和淋巴结核、支气管哮喘者亦忌之。

［备　　注］带鱼科动物叉尾带鱼 *Benthodesmus tenuis*（Günther）、窄颅带鱼 *Trichiurus cristatus*（Klunzinger）等，具有与带鱼相似的功效。

小带鱼

Eupleurogrammus muticus（Gray）

［别　　名］小金叉、牙带、白带鱼、刀带、带鱼。

［形态描述］体型小，侧扁成带状，体长一般 262~379 毫米。头窄长，头长约为体高的 1.5 倍。眼间隔凸起。侧线呈直线状，在胸鳍上方不显著弯曲。腹鳍退化，呈小片状突起。（图 2-1149）



图 2-1149　小带鱼

［生态资料］为暖水性中下层洄游鱼类。栖息于水深 60~100 米泥质近岸浅海，有洄游习性。游泳迅速。主食毛虾、乌贼及各种鱼类，白天沉至深处，夜间上浮表层。

［地理分布］分布于渤海、黄海、东海、南海。

［药用部位］肉、头、鳞入药。

［采集加工］同带鱼。

［化学成分］肉含蛋白质、肽类、氨基酸、脂肪、糖类、维生素 B_1 和 B_2、烟酸、钙、磷、铁、碘等。鱼鳞经酸化处理后，可以制成盐酸鸟嘌呤（guanine hydrochloride）。

［应　　用］同带鱼。

［用法用量］同带鱼。

［备　　注］

1. 民间将砒霜放入鱼腹内，挂阴凉处，2~3 个月后，鱼身上出来一层薄霜，将此霜刮下，加凤仙花种子焙干研末，外敷疮疖患处。

2. 小带鱼鳞中提取的 6- 硫代鸟嘌呤治疗急性白血病。

沙带鱼

Lepturacanthus savala（Cuvier）

［别　　名］带鱼。

［形态描述］体长 322~592 毫米。体侧扁呈带状。尾部呈细鞭状。头狭长，前端尖，背面平。眼睛小，侧上位，眼间隔平坦宽阔。口大，两颌牙较强大。全体光滑无鳞。侧线完全，在胸鳍上方向下弯曲折向腹面，向后沿腹缘延伸至尾，几呈直线状。背鳍极长，背鳍条 106~115。臀鳍条 74~80。无腹鳍。全体银白色，尾部深黑色。（图 2-1150）

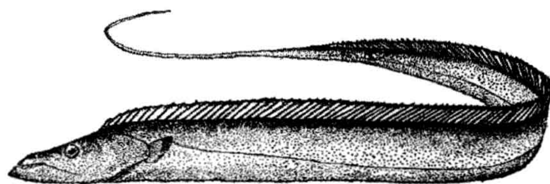


图 2-1150　沙带鱼

［生态资料］为中上层肉食性鱼类，极贪食。栖息于近海，游泳敏捷。

［地理分布］分布于东海、南海、台湾海峡等海域。

［药用部位］肉、头、鳞入药。

［采集加工］同带鱼。

［化学成分］肉含蛋白质、肽类、氨基酸、脂肪、糖类、维生素、钙、磷、铁、碘等。鱼鳞含胶原。氨基酸包括甘氨酸、丙氨酸、脯氨酸、谷氨酸、天冬氨酸、精氨酸、亮氨酸。

［应　　用］同带鱼。

［用法用量］同带鱼。

蛇鲭科 Gempylidae

棘鳞蛇鲭

Ruvettus pretiosus Cocco

［别　　名］玉梭鱼、鲭鱼、油鱼、蓖麻油鱼。

［形态描述］体延长而略侧扁，呈纺锤形。体长为体高的 4.0~6.0 倍，为头长的 4.0 倍。背、腹轮廓弧形。腹缘尖锐具棱脊，尾柄较细短，无棱脊，尾柄长为尾柄高的 2.0 倍。头大，头长等于或者稍大于体高；头长为吻长的 2.6~3.2 倍，为眼径的 4.4 倍。吻较长，钝尖，吻长约为眼径的 2.0 倍。眼中大，前侧位，距吻端较距鳃盖后上角为远。瞳孔能发出明亮的磷光。眼间隔圆凸。鼻孔每侧 2 个，前鼻孔具瓣膜，后鼻孔裂缝状，位于眶前缘。口裂大，倾斜；下颌微突，长于上颌；上颌骨后端扩大，伸达眼后缘下方。上下颌具尖锐的犬齿，上颌前端具 3 枚犬牙。犁骨牙齿 2~4 枚，腭骨牙齿 1 列，舌上牙丛呈三角形。咽骨齿发达，细长，呈钩状，上咽骨齿分 2 段，10~11+5~6 个，下咽骨齿细小呈簇状。前鳃盖边缘光滑，后缘凹状。鳃耙退化。体被稀疏结状骨板和棘鳞，略呈斜行排列。侧线完全，位于体侧中部，多隐藏于皮下，不明显。在体腹部的腹鳍至肛门间，约有 31 个弱棱鳞，构成锯齿状隆起缘。背鳍 2 个，仅在基部相连；第 1 背鳍鳍棘短小，以中部鳍棘稍大，其基低甚长，约为第 2 背鳍基底的 2.2 倍；第 2 背鳍以第 2~3 鳍条最长，最长鳍条约为最长鳍棘的 2.0 倍，其后有游离小鳍 2 个。臀鳍与第 2 背鳍相对，其起点稍后于第 2 背鳍起点，其后有游离小鳍 2 个。胸鳍宽短。腹鳍小，位于胸鳍基底下方。尾鳍呈浅交叉型。体色一致呈暗褐色。（图 2-1151）



图 2-1151　棘鳞蛇鲭

［生态资料］主要栖息于深层海域，一般栖息于 200~400 米深的大陆斜坡，游泳能力强。肉食性，通常单独或成对活动。主要以甲壳类、头足类及其他小鱼为主食。

［地理分布］广泛分布于全世界温热带海域。

［药用部位］肉、骨、油脂入药。

［采集加工］捕捞或拖钓，从鱼肉和鱼骨中提取鱼油。

［化学成分］肉、骨富含蜡脂。

［药理作用］肉、骨含的蜡脂，食用后会引起下痢，国外已从鱼肉以及鱼骨中提取鱼油。鱼油是优质的泻剂，催泻效果良好，服用后无不良反应。

［应　　用］具有清热泻下之功效。主治便秘等。

［用法用量］口服，少量，每天 2 次。或者鱼肉 100 克，生甘草 12 克，水煎服。

［注意事项］肉含蜡脂高，难以消化并累积于直肠，导致严重腹泻、肠胃痉挛等不适，油分可能会不断从肛门流出。患者进食后，最快 30 分钟就会出现症状，大多于 2 天内痊愈。有实验报告显示，44 人试验进食该鱼油后，20 人出现不适，其中 80% 出现排油腹泻、50% 出现肠胃痉挛、35% 头痛、25% 有呕吐情况。应在医生指导下服用本鱼油。

异鳞蛇鲭

Lepidocybium flavobrunneum（Smith）

［别　　名］鳞网带鲭、油鱼、玉梭鱼、白

玉豚。

［**形态描述**］背鳍Ⅸ，16+6；臀鳍 6+5；胸鳍 15；腹鳍Ⅰ，5。体侧扁且延长；尾柄后端较细，每侧具 1 个强隆起嵴。下颌长于上颌，眼大。体被异形鳞，栉鳞与圆鳞相混杂，在普通鳞周围为有孔管状鳞所围绕。侧线呈波状弯曲，在第 1 背鳍中部弯折向下，呈弧形，到第 2 背鳍中部以后波纹状，直达尾柄隆起嵴。尾鳍浅叉形。体暗棕色，头部黑棕色，腹部较淡，各鳍浅棕黄色。（图 2–1152）

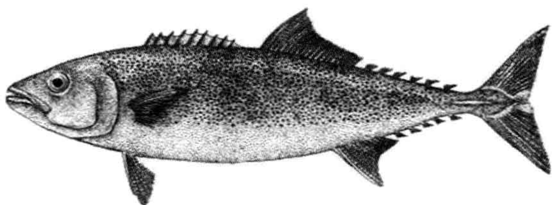


图 2–1152　异鳞蛇鲭（依《中国有毒及药用鱼类新志》）

［**生态资料**］为暖水性深海鱼类，一般生活于 200~885 米深的海域，主要栖息于大陆斜坡。游泳能力强，性凶猛。具日夜垂直洄游习性，夜间上浮至较浅水区，仔鱼及幼鱼于日间停留于水表层。肉食性，以小鱼及小型底栖无脊椎动物为主。

［**地理分布**］分布于南海、台湾海峡等海域。

［**药用部位**］肉、骨、油脂入药。

［**采集加工**］捕捞或拖钓，从鱼肉和鱼骨中提取鱼油。

［**化学成分**］肉、骨富含蜡脂。

［**应　　用**］具有清热泻下之功效。主治便秘等。

［**用法用量**］口服，少量，每天 2 次；或鱼肉 100 克，生甘草 12 克，水煎服。

［**注意事项**］同棘鳞蛇鲭。

鲭科 Scombridae

鲐　鱼

Scomber *japonicus* Houttuyn

［**别　　名**］鲐巴鱼、日本鲭、青花鱼、油胴鱼、鲭、花池鱼、花巴、花鳀、青砖、青占、花鲱。

［**形态描述**］体粗壮微扁，呈纺锤形，一般体长 20~40 厘米、体重 150~400 克。头大，前端细尖似圆锥形，眼大位高，口大。上下颌等长，各具 1 行细牙；犁骨和腭骨有牙。体被细小圆鳞，体背呈青黑色或深蓝色，体两侧胸鳍水平线以上有不规则的深蓝色虫蚀纹。腹部白而略带黄色。背鳍 2 个，相距较远；第 1 背鳍鳍棘 9~10 根，第 2 背鳍和臀鳍相对，其后方上下各有 5 个小鳍。尾鳍深叉形，基部两侧有 2 条隆起脊。胸鳍浅黑色，臀鳍浅粉红色，其他各鳍为淡黄色。（图 2–1153）

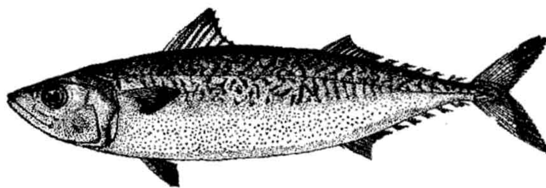


图 2–1153　鲐鱼

［**生态资料**］为远洋暖水性中上层鱼类，每年进行远距离洄游。大群活动，游泳力强，有趋光性，春夏多栖居于水的中上层，活动在温跃层上。生殖季节常结成大群在水面活动。生殖季节在夏季，分批产卵，多在半夜进行。以浮游甲壳类、鱼类为主要饵料。

［**地理分布**］国内分布于渤海、黄海、东海、南海。国外分布于大西洋地中海沿岸，印度洋非洲南岸，太平洋西岸自菲律宾至俄罗斯远东海区，最北达北美阿拉斯加湾。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：易危（VU）。

［**现有保护措施**］1995 年以后，为了保护幼鱼资源，我国相继在东海和黄海、渤海实行伏季休渔制度，禁止拖网和定置网捕捞海域内的渔业资源。2003 年 6 月颁布实施了《渤海生物资源养护规定》，把黄海、渤海的伏季休渔期调整为 6 月 16 日 12 时 ~9 月 1 日 12 时。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］捕捉后去内脏，洗净备用。

［**化学成分**］红肉中含组胺。每 100 克鲐鱼肉中，含蛋白质 21.4 克、脂肪 7.4 克、糖类 0.1 克、灰分 1.1 克、钙 20 毫克、磷 226 毫克、烟酸 9.7 毫克。二十碳五烯酸（EPA）、二十二碳六烯酸（DHA）在鲐鱼脂质中含量极高。每 100 克脂肪酸中含 EPA 11.2 克、DHA 22.8 克。

［**应　　用**］甘，平。具有滋补强壮之功效。主治胃肠道疾病、肺痨虚损、失眠、健忘等。

［**用法用量**］内服，100~200 克，炖服。

［**注意事项**］体内富含组胺酸，夏季易腐烂，保存不善极易产生组胺，食用不新鲜鱼后，易产生过敏性食物中毒。

［**中毒诊断及救治**］过敏性食物中毒的患者，多于食后 30 分钟至 3 小时内，出现颜面及上半身潮红，酩酊似酒醉样心悸、头疼或出现荨麻疹，但体温正常，无下泻、腹疼。多数认为引起中毒的原因是青皮红肉鱼含有的组胺所致。当鱼体变质或鲜度较差时，细菌大量繁殖，尤其是莫尔根变型杆菌（*Proteus morganu*），可使鱼体内组胺酸脱羧基而形成组胺。也有人认为，由于鱼体本身的自溶作用不断加强使其变质，产生大量的腐败胺，分解后形成组胺。特别是鲐鱼属大洋洄游性鱼类，体内酶的活性强，为适应旺盛的新陈代谢需要，故组胺含量也就较白肉鱼类为多。另外，还有人认为，引起中毒的原因是其他有毒物质与组胺的共同作用所致。

救治方法一般为：催吐、洗胃或导泻以排除毒物，减少毒物继续吸收。口服盐酸异丙嗪（非那根）25 毫克 / 次及钙素母 1 克 / 次，每天 3 次。必要时用 25~50 克 / 次盐酸异丙嗪肌内注射或者稀释在葡萄糖盐水中缓慢静脉注射。或者口服烟酸、苯海拉明 25~50 毫克 / 次，每天 2~3 次，以降低人体组胺反应。或氯化钙 0.5~1.0 克 / 次或葡萄糖酸钙 1~2 克 / 次，用 25% 葡萄糖液 20 毫升稀释静脉注射。继而口服或者肌内注射大量维生素 C。生甘草 150 克加水煎至 300 毫升服用，服后 40 分钟，吐出大量食物，再给以绿豆汤 300 毫升，服用后经 12 小时，症状可大减。

［**备　　注**］

1. 由鲐鱼肉提制的肉浸膏可以用于热性疾病、结核病、久病气虚、食欲不振、消化不良等；也可用于重病恢复期、妇女妊娠期及产后营养剂，还可作为细菌培养基。其鱼精巢可提制鱼精蛋白，卵块中可以提取卵磷脂、脑磷脂、神经磷脂、胆固醇，胰腺中可以提取胰岛素，红肉和心脏可以提取细胞色素 C，肝可以提取鱼肝油，脂肪可提取鱼油，其中二十碳五烯酸（EPA）、二十二碳六烯酸（DHA）含量高。

2. 本属动物狭头鲐 *Scomber tapeinocephalus*（Bleeker）、羽鳃鲐 *Rastrelliger kanagurta*（Cuvier），具有与鲐鱼相似的功效。

蓝点马鲛

Scomberomorus niphonius（Cuvier）

［**别　　名**］鲅鱼、条燕、板鲅、竹鲛、尖头马加、马鲛鱼、青箭。

［**形态描述**］体长而侧扁，呈纺锤形，一般体长为 250~500 毫米、体重 300~1000 克，最大个体长可达 1 米、重 4.5 千克以上。体延长，侧扁，背缘和腹缘微曲。头中等大，头长大于体高。吻长，前端尖，眼较小，位于头中部体轴上。鼻孔每侧 2 个。口大，牙强大，侧扁，尖锐，排列稀疏。鳃孔大，鳃盖膜分离，不与颊部相连。鳃耙较长。体被细小圆鳞。侧线位高，始于鳃盖后上角，呈不规则的波状纹。背鳍 2 个，鳍间距小，第 1 背鳍基长，第 2 背鳍短，第 2 背鳍与臀鳍之后各有小鳍 8~9 个。胸、腹鳍短小。尾鳍大，分叉深。体背部蓝黑色，腹部银灰色。沿体侧中央有数列黑色圆形斑点。背鳍黑色。腹鳍、臀鳍黄色，胸鳍浅黄色，尾鳍灰褐色。（图 2–1154）



图 2–1154　蓝点马鲛

［生态资料］属暖水性中上层鱼类，常结群作远程洄游。生长迅速，当年幼鱼叉长可达25~30厘米，1~2龄鱼平均叉长50厘米，平均体重800克左右。以中上层小鱼为食，夏秋季结群向近海洄游，一部分进入渤海产卵，秋汛常成群索饵于沿岸岛屿及岩礁附近，为北方海区经济鱼之一。盛渔期在5~6月。性腺周年内成熟1次，并存在发育、成熟、产卵后和恢复4个阶段。产卵期为5~7月，盛期在5月中旬至6月中旬，由南至北逐渐推迟。黄海、渤海蓝点马鲛属多次排卵类型，在1个生殖季节内成熟卵分2~3批排出体外。黄海、渤海蓝点马鲛个体绝对生殖力波动于1000粒左右，绝对生殖力与年龄、体长、体重、纯体重和卵巢重之间呈密切相关关系，并随年龄增加和个体生长而上升。

［地理分布］国内分布于东海、黄海、渤海、台湾海峡等海域。国外分布于朝鲜、韩国、日本等。

［濒危情况］IUCN（2009）：无危（LC）。

［现有保护措施］为加强蓝点马鲛资源的保护与管理，农业部农渔发（1996）17号《关于加强对黄渤海蓝点马鲛资源保护的通知》规定了蓝点马鲛的可捕标准以及流刺网网目标准，分别在黄海北部、渤海水域设立了春汛蓝点马鲛保护区和休渔期，禁止各类拖网、流刺网和围网等捕捞蓝点马鲛繁殖亲体等措施。1995年以后，为了保护幼鱼资源，我国相继在东海和黄渤海实行伏季休渔制度，禁止拖网和定置网捕捞海域内的渔业资源。2003年6月颁布实施了《渤海生物资源养护规定》，把黄海、渤海的伏季休渔期调整为6月16日12时~9月1日12时。

［养　　殖］尚不能进行人工繁殖，但已有网箱放养以及人工授精育苗的研究、应用。蓝点马鲛生性凶猛、暴躁，游泳迅速，头部裸露无鳞，皮薄，不能离水操作，因此，把网箱拖至定置网具旁边与之对接，将鱼苗驱入网箱，然后再将网箱拖回养殖区内固定。每个试验网箱放养2820尾，平均放养密度39尾/立方米。

鱼苗刚入箱时，因生活习性改变，一般不摄食，只投喂活小鱼进行诱食。1星期后，增投新鲜冷冻小杂鱼，人工或机械切碎，大小以鱼苗能吞食为宜。每天上、下午各投2次，每次历时1小时左右，直到基本不摄食为止。随水温、天气、透明度等变化，适当调整投饵量。每次投喂，开始多投，逐渐少投，坚持勤投少投原则，以防一次投喂过多，形成残饵或流失。每天投饵量占鱼体重的4%~6%。

由于其野性较大，碰撞网箱，造成吻前端损伤严重，且人工操作也易造成机械损伤。为防止受伤部位感染溃烂，饵料中应拌喂抗生素（土霉素或氯霉素）和多种维生素，用量分别为投饵量的0.3%~0.4%和0.05%，搅拌均匀1小时后投喂。一般每7天为1个疗程，效果较好。另外，及时捞出死鱼、残饵等，确保养殖环境清新。

［药用部位］肉、鳃入药。

［采集加工］四季捕捉，去除内脏，取肉备用；取鳃晒干备用。

［化学成分］

1. 全鱼可食用部分占70%，可食部分中水分占77%。每500克全鱼含蛋白质66.8克、脂肪8.7克、糖0.7克、灰分4.2克、钙77毫克、磷731毫克、铁3.5毫克、维生素B_2 0.70毫克、烟酸13.6毫克。全鱼含组胺0.63毫克/克，冰鲜全鱼含组胺0.65毫克/克，盐腌全鱼含组胺0.91毫克/克，肌肉含组胺170~230毫克/100克，而鲜肉含0.7毫克/克。含一甲胺、一乙基胺、二甲基胺、二乙基胺。每100克含溴43.4微克、碘17.3~100.7微克。含组氨酸脱羧酶、芳基酰胺酶。肌肉中的核苷酸可产生次黄嘌呤。

2. 甘油含维生素A、维生素D。胆汁含胆酸，与牛磺酸结合。胃及肠含维生素B_{12}。

［药理作用］

1. 鳃20%提取液使离体小鼠肺灌流量由16滴增加到21滴，扩张率为61%；5%鳃提取液使离体小白鼠肺灌流量由11滴增加到20滴，扩张率为87%。

2. 鳃水提取液可抑制大肠杆菌、枯草杆菌、

铜绿假单胞菌、八叠球菌的生长。

3. 对离体豚鼠心脏灌流实验表明，鳃提取液使心脏冠脉流量明显增加。对小白鼠常压下耐氧实验表明，其有明显的耐氧作用。对蟾蜍心脏实验表明，鳃提取液有使心率变慢的趋势。

4. 鳃水煎醇沉淀提取液，对小白鼠免疫特异玫瑰花实验，在连续给药 1 星期后给药组脾细胞特异玫瑰花结数目 9000，对照组 46000，灌胃给药组 14000，对照组 33000，显示出其具有免疫抑制作用。

5. 食用鲜甘油脂肪曾引起中毒事故。发病症状除与鲨鱼肝中毒相似外，还会出现口渴、唇干和剥落性皮炎，中毒严重者还会脱发、脱眉，病程持续 1~2 星期，甚至达 1 个月。

［**应　　用**］

1. 肉：甘、咸，平。归肺经。具有健胃、补气、平喘之功效。主治体虚咳嗽、身体消瘦、四肢乏力、眩晕、皮肤干燥等。

2. 鳃：具有平喘透疹、清热解毒之功效。主治疗肺虚体弱之咳喘、小儿麻疹等。

［**用法用量**］

1. 肉：内服，500 克鱼 1 尾，去鳞以及内脏，加入黄芪片 30 克，注入适量鸡汤，小火炖至鱼肉烂熟即可食用。

2. 鳃：内服，干鳃 5~10 克，煮水喝。

［**注意事项**］其鱼肝油含有鱼油毒、痉挛毒及麻痹毒，鲜鱼肝不宜大量食用。

［**备　　注**］同属动物大耳马鲛 *Scomberomorus cavalla*（Cuvier），具有与蓝点马鲛相似的功效。

康氏马鲛

Scomberomorus commersomi（Lacépède）

［**别　　名**］马鲛、鲅鱼、土魠、马加、梭齿、头魠。

［**形态描述**］体延长，侧扁，尾柄细，两侧在尾鳍基处各具 3 条隆起脊，中央脊长而高，其余 2 脊短而低。头中大，稍侧扁。吻尖突，大于眼径。眼较小，位近头的背缘。口中大，端位，斜裂；上下颌等长，上下颌齿各具齿 1 列，齿强大，侧扁，三角形，12~16 枚，排列稀疏；腭骨及锄骨亦具齿，舌上无齿。第 1 鳃弓上之鳃耙数为 0~2+1~8。体被细小圆鳞，易脱落，侧线鳞较大，腹部大部分裸露无鳞，侧线完全，无分支，沿背侧延伸至第 2 背鳍后方急降至腹侧，再呈波浪状伸达尾鳍基。第 1 背鳍具硬棘 15~18，与第 2 背鳍起点距离近，其后具 8~11 个离鳍，臀鳍与第 2 背鳍同形，尾鳍新月形。体侧灰绿色，腹部银白色，成鱼体侧有 50~60 条波形黑色横带，幼鱼则呈点状。（图 2–1155）

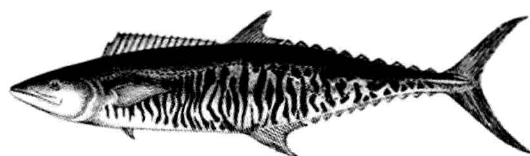


图 2–1155　康氏马鲛

［**生态资料**］为近海暖水性中上层鱼类，泳速快，对淡水稍具忍受力，常出现于混浊度高的海水中。肉食性，以小鱼为主。每年 6 月下旬至 10 月中旬结伴洄游至沿海水域觅食，其中 9 月中旬至 10 月中旬为旺食期，常游弋于岸边及浅水处追食。

［**地理分布**］分布于南海、台湾海峡等海域。

［**药用部位**］肉、鳃入药。

［**采集加工**］同蓝点马鲛。

［**应　　用**］同蓝点马鲛。

［**用法用量**］同蓝点马鲛。

斑点马鲛

Scomberomorus guttatus（Bloch et Schnider）

［**别　　名**］马鲛、鲅鱼。

［**形态描述**］体延长，侧扁，体高约等于或略短于头长，尾柄细，两侧在尾鳍基处各具 3 条隆起脊，中央脊长而高，其余脊短而低。头中大，稍侧扁。吻尖突，大于眼径。眼较小，位近头的背缘。口中大，端位，斜裂；上下颌等长，上下

颌齿各具齿1列，齿强大，侧扁，三角形，8~9枚，排列稀疏；腭骨及锄骨亦具齿，舌上无齿。第1鳃弓上之鳃耙数为1~2+7~12。脊椎骨数47~52。体被细小圆鳞，易脱落，侧线鳞较大，腹部大部分裸露无鳞，侧线完全，无分支，沿背侧呈波浪状伸达尾鳍基。第1背鳍具硬棘15~18，与第2背鳍起点距离近，其后具7~10个离鳍。臀鳍与第2背鳍同形，尾鳍新月形。体背蓝灰色，腹部银白色，体侧具3~4列。第1背鳍前半暗斑部，其后白色而具黑缘黑色；余鳍灰黑或灰色。（图2–1156）



图2-1156　斑点马鲛

［**生态资料**］近海暖水性中上层鱼类，泳速快，对淡水稍具忍受力，常出现于混浊度高的海水中。肉食性，以小鱼为主。每年6月下旬至10月中旬。结伴洄游至沿海水域觅食，其中9月中旬至10月中旬为旺食期，常游弋于岸边及浅水处追食。

［**地理分布**］分布于南海、东海、台湾海峡等海域。

［**药用部位**］肉、鳃入药。

［**采集加工**］同蓝点马鲛。

［**应　　用**］同蓝点马鲛。

［**用法用量**］同蓝点马鲛。

朝鲜马鲛

Scomberomorus koreana（Kishinouye）

［**别　　名**］马鲛、鲅鱼、朝鲜鲅、燕鱼。

［**形态描述**］体延长，侧扁，体高显然长于头长，尾柄细，两侧在尾鳍基处各具3条隆起脊，中央脊长而高，其余脊短而低。头中大，稍侧扁。吻尖突，大于眼径。眼较小，位近头的背缘。口中大，端位，斜裂；上下颌等长，上下颌齿各具齿1列，齿强大，侧扁，三角形，8~9枚，排列稀疏；腭骨及锄骨亦具齿，舌上无齿。第1鳃弓上的鳃耙数为1~2+9~12。脊椎骨数46~47。体被细小圆鳞，易脱落，侧线鳞较大，腹部大部分裸露无鳞，侧线完全，无分支，沿背侧呈波浪状伸达尾鳍基。第1背鳍具硬棘14~17，与第2背鳍起点距离近，其后具7~9个离鳍，臀鳍与第2背鳍同形，尾鳍新月形。体背蓝灰色，腹部银白色，体侧具2~3列褐斑。第1背鳍黑色；余鳍灰黑或灰色。（图2–1157）

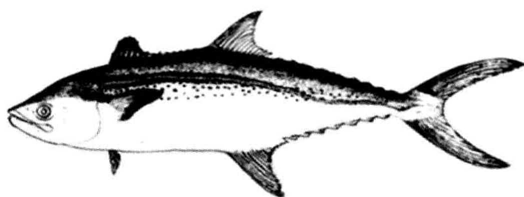


图2-1157　朝鲜马鲛

［**生态资料**］近海暖水性中上层鱼类，主要栖息近沿海大陆棚，有时会出现于岩岸陡坡或潟湖区，甚至河口域。游泳敏捷，性凶猛，成小群游动。主要捕食小型群游鱼类和甲壳类。

［**地理分布**］国内分布于东海、黄海、渤海等海域。国外分布于朝鲜半岛等沿海。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：易危（VU）。

［**现有保护措施**］1995年以后，为了保护幼鱼资源，我国相继在东海和黄海、渤海实行伏季休渔制度，禁止拖网和定置网捕捞海域内的渔业资源。2003年6月颁布实施了《渤海生物资源养护规定》，把黄海、渤海的伏季休渔期调整为6月16日12时~9月1日12时。

［**药用部位**］肉、鳃入药。

［**采集加工**］同蓝点马鲛。

［**应　　用**］同蓝点马鲛。

［**用法用量**］同蓝点马鲛。

大眼金枪鱼

Thunnus obesus Lowe

［**别　　名**］肥壮金枪鱼、大目鲔。

［**形态描述**］体纺锤形，体长可达1米，肥

满粗壮，体前中部为亚圆筒状。尾柄短，两侧各有 1 条大隆起嵴，尾基上下方另有 2 条小隆起嵴。头部圆大。吻短。眼大。口中等大，上颌骨平直，上下颌有小型锥齿 1 列，上颌齿约 39 枚，下颌齿小，约 45 枚。前鳃盖骨具栅形褶。鳃盖骨后缘圆滑。背鳍 2 个，第 2 背鳍和臀鳍后方各具 8~9 个分离小鳍。胸鳍长，末端达第 2 背鳍后端。体被栉鳞，胸甲鳞片显著大。侧线在胸鳍上方呈波状，向后沿背缘延伸达尾基。体头背部青蓝色，臀鳍淡色，腹鳍灰色，前端微带黄色，小鳍黄色，有黑色边缘。（图 2-1158）

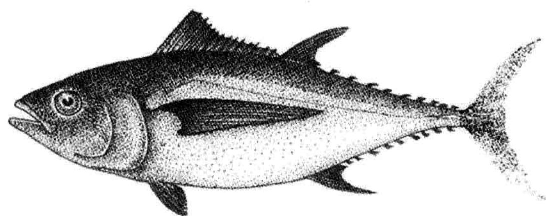


图 2-1158　大眼金枪鱼（依《中国有毒及药用鱼类新志》）

［**生态资料**］为暖水大洋性洄游中上层鱼类。于 3 龄、体长 0.9~1 米时性成熟，产卵期为 4~9 月。产卵场在赤道水域。在印度洋，鱼群沿赤道在东西方向上成密集的带状分布，几乎都是产卵群体。以头足类、虾类及飞鱼等小型鱼类为食；白天主要栖息于较深水层，夜晚则上移到近水面表层摄食，以 130 米水深范围活动频率较高。

［**地理分布**］世界各大洋均有分布。国内分布于南海、东海、台湾海峡等海域。

［**药用部位**］肉、胰腺入药。

［**采集加工**］捕获后，去除内脏，取胰腺，提取胰岛素；其余全体，洗净，制取鱼油。

［**化学成分**］肉油脂中含油丰富的二十碳五烯酸（EPA）、二十二碳六烯酸（DHA），每 100 克脂肪酸中含 EPA 7.5 克、DHA 26.4 克，是鱼油制品提制 EPA、DHA 的主要原料之一。胰腺中的胰岛素含量为陆生家畜的 40 倍，而且提取工艺更简便，具有降血糖功能。

［**应　　用**］具有滋补强壮、消渴之功效。主治素体虚弱、消渴等。

［**用法用量**］内服，肉 100~200 克，煮食。胰岛素遵医嘱服用。

［**备　　注**］同属动物金枪鱼 *Thunnus thynnus*（Linnaeus）、青干金枪鱼 *Thunnus tonggol*（Bleeker）、黄鳍金枪鱼 *Thunnus albacore* Lowe、长鳍金枪鱼 *Thunnus alalunga*（Bonnaterre）等，具有与大眼金枪鱼相似的功效。

旗鱼科 Istiophoridae

平鳍旗鱼

Istiophorus platypterus Shaw

［**别　　名**］芭蕉旗鱼、雨伞鱼、破雨伞、帆鱼。

［**形态描述**］体呈长梭形，稍侧扁；背、腹缘钝圆，较平直。吻尖长，呈枪状。眼小，侧位。眼间隔宽平。口裂大，近于平直；前颌骨与鼻骨向前延长形成枪状吻部，长于下颌，上颌骨向后伸达眼后缘下方。体被针状鳞。侧线完全，在胸鳍上方渐向下弯曲后作直线延伸至尾部。第 1 背鳍高大，呈帆状，其鳍膜上密布黑色圆斑；左右腹鳍仅各具 1 根鳍棘，可折叠于腹部凹内；臀鳍 2 个且分离；尾鳍分叉较深。头及体背侧青蓝色，背侧有横排列的灰白色圆斑，腹部银白色，除臀鳍灰色外各鳍为蓝黑色。（图 2-1159）

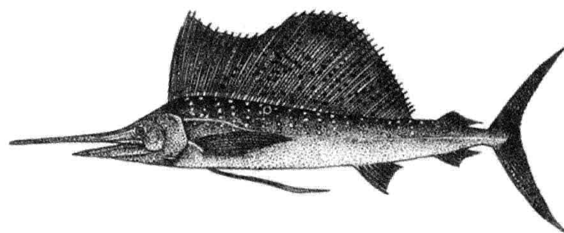


图 2-1159　平鳍旗鱼（依《中国有毒及药用鱼类新志》）

［**生态资料**］热带及亚热带大洋性中上层洄游性鱼类。一般发现于在温层之上水域。游泳速度快。肉食性，主要摄食鱼类、头足类等。尾叉长一般为 1.0~1.5 米，大者可达 2.5 米。

［**地理分布**］分布于南海、东海。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］捕获后，去除内脏，洗净，制取鱼油。

［化学成分］肉油脂中含油丰富的二十碳五烯酸（EPA）、二十二碳六烯酸（DHA），是鱼油制品提制 EPA、DHA 的主要原料之一。

［应　　用］具有滋补强壮、消渴之功效。主治素体虚弱、消渴等。

［用法用量］内服，肉 100~200 克，煮食。胰岛素遵医嘱服用。

［备　　注］同科动物尖吻四鳍旗鱼 *Tetrapturus audax*（Phillip）、小吻四鳍旗鱼 *Tetrapturus angustirostris* Tanaka 等，具有与平鳍旗鱼相似的功效。

鲳科 Stromateidae

银　鲳

Pampus argenteus（Euphrasen）

［别　　名］平鱼、白鲳、鲳鱼、镜鱼、长林、叉片鱼。

［形态描述］体短而高，极侧扁，略呈菱形。体长约 20 厘米。头较小，侧扁而高。吻短、圆钝，稍突出于下颌之前。眼小，侧位。眼间隔呈大的弧形隆起，鼻孔小，每侧各 2 个，前鼻孔圆形，后鼻孔呈裂缝状。口小，微斜。上颌骨达眼前缘的下方。两颌各有 1 行细齿，排列紧密。鳃孔小，鳃耙短弱，排列稀松。鳞细小，圆形，极易脱落。侧线鳞 110~130，侧线位高，几与背缘并行。背鳍Ⅸ～Ⅻ，Ⅰ－42~48，起点略在臀鳍起点前方。臀鳍Ⅵ～Ⅶ，Ⅰ－41~46。背鳍、臀鳍同形，鳍棘均呈截形，鳍条部前端皆隆起呈镰刀状。胸鳍长大，24~27。无腹鳍。尾鳍 17，分叉很深。体银白色，上部微呈青灰色，多数鳞片上有细微的黑色小点。（图 2–1160）

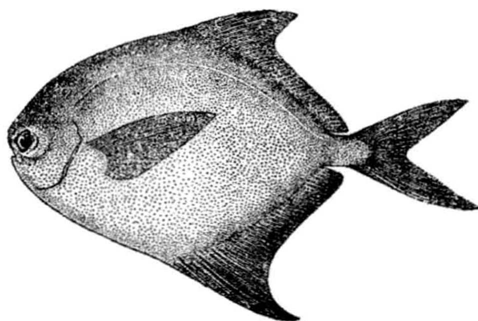


图 2-1160　银鲳

［生态资料］生活于 5~110 米海域，幼鱼喜躲藏在漂浮物下面，成鱼则常与金线鱼、鲻鱼或对虾等混游。肉食性，以水母及浮游动物为主。繁殖期由冬天到次年夏天，成群于沿岸的中水层产下浮性卵，在秋天往外海移动，孵化后的幼鱼成长至 3 厘米即往外海游去。

［地理分布］分布于印度洋和太平洋西部。我国沿海均产，东海与南海较多。

［养　　殖］迄今为止，银鲳人工养殖仍局限于陆地流水养殖系统，使用不同容量的圆柱形池，最大容积 65 立方米。使用一种半湿饲料，放在碗里，吊于水中，可使体重小于 50 克的鱼体平均每天增重最高 0.34 克 / 尾，体重大于 50 克的鱼体平均每天增重 0.23 克 / 尾。通过利用添加剂，生长率相应有所提高，体重小于 50 克的鱼体平均每天增重 0.62 克，体重大于 50 克的鱼体平均每天增重约 1.32 克。在特定生长率方面，体重小于 50 克的鱼体最高为每天 5.98%，体重大于 50 克的鱼体约每天 2.13%。在每年 11 月至次年 3 月，水温下降至 13℃，生长率随之下降。可再循环水池养殖系统的生长情况显示，在 60 尾 / 立方米、80 尾 / 立方米、100 尾 / 立方米、120 尾 / 立方米的 4 种放养密度中，60 尾 / 立方米的存活率较高。土塘和网箱养殖系统的生长情况还有待研究。

养殖期间，选择健壮、生长速度快的亲鱼分池驯养。银鲳为雌雄异体鱼类，在孵化后 115 天和 135 天时分别完成雌雄性别分化过程。完全成熟的亲鱼规格范围是体重 124~823 克。雄体亲鱼完全成熟时体重 134 克，叉长 17 厘米，可挤出精液。雌体亲鱼首次成熟时体重 222.5 克，叉长 19.5 厘米，可以观察到Ⅱ期卵巢。在 1 尾 408 克雌体中观察到Ⅳ期卵巢。为了促使亲鱼产卵，注

射人体绒（毛）膜促性腺激素，但是没有产生任何效果。潜在产卵雌体（特别是野生亲体）还难以忍受处理和注射应激。如果暂养池受到白点虫（*Cryptocaryonirritans*）感染，亲鱼将大量死亡，影响亲鱼催产工作。驯养亲鱼的进一步研究工作正在进行中，通过提高水池养殖系统管理水平和改进饲料，使亲鱼自然产卵的技术有待发展。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］捕后去内脏，洗净备用。

［**化学成分**］每 100 克含热量 593.56 千焦、蛋白质 18.5 克、脂肪 7.8 克、糖类 0.5 克、钙 46 毫克、铁 1.1 毫克、磷 155 毫克、钾 328 毫克、钠 62.5 毫克、铜 0.14 毫克、镁 39 毫克、锌 0.8 毫克、硒 27.2 微克、维生素 A 24 微克、维生素 B_1 0.04 毫克、维生素 B_2 0.07 毫克、维生素 B_{12} 1.4 微克、维生素 E 1.26 毫克、烟酸 2.1 毫克。

［**药理作用**］富含蛋白质、不饱和脂肪酸和多种矿物质。丰富的不饱和脂肪酸有降低胆固醇的功效，对高血脂、高胆固醇有积极的作用。硒和镁对冠状动脉粥样硬化等心血管疾病有预防作用，并能延缓衰老、预防癌症。

［**应　　用**］甘，平。具有益气养血、舒筋利骨之功效。主治消化不良、血虚、萎黄、脾虚泄泻、筋骨酸痛、四肢麻木等。

［**用法用量**］内服，100~200 克，煮食或炖服。

燕尾鲳

Pampus nozawae（Ishikawa）

［**别　　名**］灰鲳、黑鳍。

［**形态描述**］身体为侧扁卵圆形，体长约 30 厘米，体侧扁，体呈近椭圆形，背、腹缘弧形隆起。头较小，侧扁而高。吻短而圆钝。口小，斜裂；上颌略突出；上下颌有 1 列细齿，锄骨及舌上则无细齿。前鳃盖骨边缘不游离，主鳃盖骨具柔软扁棘。鳃耙细弱，排列稀疏；鳃裂较小，鳃膜与喉颊部相连。体被细小圆，且易剥离；侧线完全，头部后方之侧线管在侧线上方区后缘呈圆形，侧线下方区不向后延伸。背鳍及臀鳍前方软条特长，呈镰刀状，且伸达尾鳍基部；无腹鳍。背部呈灰黑色，腹面呈灰白色，各鳍灰黑色。大者可达 40 厘米，重可达 1.5~2 千克。体背灰黑色，腹部灰白色。与银鲳主要区别为：无腹鳍，背鳍和臀鳍均为镰刀形，对生，背鳍最长鳍条可伸达尾柄，腹鳍最长鳍条可达尾鳍中部。尾鳍深叉形，且下尾叶比上尾叶长。（图 2-1161）

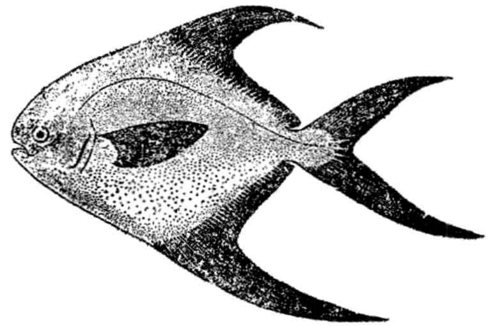


图 2-1161　燕尾鲳

［**生态资料**］为暖水性中上层鱼类。喜栖息于岩礁附近及内湾浅滩。以小鱼、鲜虾肉、小鱿鱼片、鱼肉条、贝类肉等为食。燕尾鲳的产卵场位置与银鲳大致相同。渔期一般开始于银鲳汛的后期，历时 2.5 个月至 3 个月之久，适温范围 18~28℃，最适水温 22~26℃。4 月，在温台外海越冬的燕尾鲳向浙闽近海洄游，4~5 月浙江近海都有鱼群的踪迹，部分继续北上抵达长江口以北近海；6 月上、中旬随着性腺的发育成熟，鱼群进入近岸产卵。6~7 月另一部分鱼群进入闽东的四礵列岛、嵛山南北和七星附近产卵。产卵后的鱼群作索饵洄游。秋季水温下降，鱼群往东南外海作越冬洄游。在东海北部外海和济州岛邻近水域越冬的燕尾鲳鱼群的产卵洄游大致和银鲳相同，自 4 月开始，随暖流势力增强向西北方向移动，在黄海南部产卵。燕尾鲳属于分批产卵类型，卵浮性，球形。怀卵量 6.2 万 ~65.5 万粒，平均 22.5 万粒。

［**地理分布**］分布于太平洋西部。国内分布于南海、东海。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］9~3 月、10~2 月为最佳钓期，

捕捉后去内脏洗净后入药。

［**化学成分**］每100克鱼肉中含蛋白质15.6克、脂肪6.6克、糖类0.2克、钙19毫克、磷240毫克、铁0.3毫克。

［**应　　用**］同银鲳。

［**用法用量**］同银鲳。

［**注意事项**］瘙痒性皮肤病患者忌食。高血脂、冠心病者不宜食。

中国鲳

Pampus sinensis（Euphrasen）

［**别　　名**］鲳鱼。

［**形态描述**］体侧扁，略呈菱形，体色黄褐，尾柄短而侧扁。吻钝圆，口小，前位或亚前位，上颌骨深达眼下方，颌齿1行，细小，齿具3峰状。下颌突出吻端，犁骨和颚骨均无齿。食道侧囊单个，长椭圆形，侧囊内壁具乳突，上有许多针状角质刺，基底具4~6条放射状肢根，鳃盖膜与颊部相连。鳃盖条5，无假鳃。体被小圆鳞，易脱落，侧线完全，与背缘平行，背鳍鳍棘部和鳍条部相连，成鱼鳍棘埋入皮下，背鳍和臀鳍条部前部延长，镰状，胸鳍长，无腹鳍，尾鳍截形或叉形，椎骨30~42。背鳍、臀鳍前部鳍条较长，后缘成截形。背鳍鳍棘6~7，鳍条43~50，臀鳍鳍棘4~6，鳍条39~42。背鳍与臀鳍宽大且对称，边缘为淡墨色；尾鳍凹形。（图2-1162）

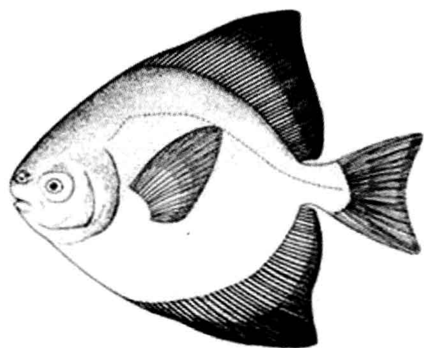


图2-1162　中国鲳

［**生态资料**］为浅海中下层鱼类。生活于1~10米海域，常在沿岸浅水域活动，偶尔进入河口区，略能忍受低盐度，属广盐性鱼类。肉食性，以水母、浮游动物及小型底栖无脊椎动物为主。产浮性卵。

［**地理分布**］分布于东海、南海。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］捕后去内脏，洗净备用。

［**化学成分**］体脂中脂肪酸以$C_{20:5}$、$C_{20:6}$含量较高。$C_{18:1}$是主要的不饱和脂肪酸。饱和脂肪酸占总脂的40%以上。尚含蛋白质、糖、矿物质。

［**应　　用**］同银鲳。

［**用法用量**］同银鲳。

［**注意事项**］瘙痒性皮肤病患者忌食。高血脂、冠心病者不宜食。

虾虎鱼科 Gobiidae

黄鳍刺虾虎鱼

Acanthogobius flavimanus（Temminck et Schlegel）

［**别　　名**］光鱼、沙吻鱼、沙竹、呵浪鱼、鲨、沙鲳、油光鱼、刺虾虎鱼、黄臂棘鲨。

［**形态描述**］体前部略呈圆柱形，后部侧扁，背缘浅弧形，腹缘稍平直；尾柄长。头大，圆钝，略扁平，前端稍隆起。头部有3个感觉孔。吻长大于眼径，前端钝圆，正中稍隆突。眼小或者大，背侧位，眼间隔窄，小于眼径，稍内凹。鼻孔每侧2个，分离，相互靠近；前鼻孔较大，具1条短管；后鼻孔小，圆形，边缘隆起紧位于眼前方。口小，前下位，斜裂。上下颌齿细小尖锐，锥形，多行，排列成带状，外行齿均扩大，下颌内行齿亦扩大，不成犬齿状。犁骨、腭骨和舌上均无齿。唇厚，发达。舌游离，前端平截形。鳃孔大，侧位，像头部腹面延伸，止于鳃盖骨中部下方。前鳃盖骨以及鳃盖骨边缘光滑。鳃盖骨上方有3个感觉管孔，前鳃盖骨后缘具2个感觉孔管。颊部宽大，鳃盖膜与颊部相连。具假鳃。鳃耙短小。头后部、颊上、鳃盖上部及项与胸部被小圆鳞，体大部分被弱栉鳞。横列鳞18~20，纵列鳞46~50，背鳍前鳞25~28。背鳍2，分离，第1背鳍Ⅷ，质柔韧基部短，起点位于胸鳍后上方；第

2背鳍Ⅰ，13，最长，略高于第1背鳍，基部较长。第1、第2背鳍鳍条较长，最长鳍条稍大于头长的1/3，平放时，不伸达尾鳍。臀鳍Ⅰ，11，约与第1背鳍等高。腹鳍Ⅰ，5，圆形，左右腹鳍愈合形成1个圆形的大吸盘，其膜盖边缘内凹。呈细锯齿状。胸鳍20~22，宽圆，扇形，下侧位，上部无游离丝状鳍条，鳍长稍大于吻后头长，后缘不伸达第2背鳍起点下方。尾鳍3+18+3。尾鳍后缘尖圆形。肛门与第2背鳍起点相对。雄鱼生殖乳突细长而尖，雌鱼生殖乳突断钝。体背侧黄绿色，下部较淡。胸鳍、腹鳍、臀鳍均黄色。背鳍和尾鳍蓝灰色。体侧正中有1纵列不明显的大型暗色斑点，直达尾鳍基底。背鳍具排列成3~5余行的暗色斑点。尾鳍有波状横纹7~9条。（图2-1163）

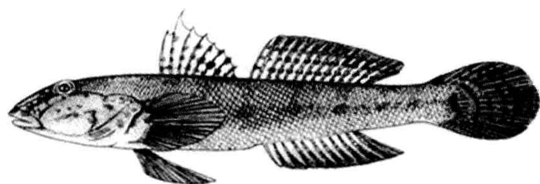


图2-1163　黄鳍刺虾虎鱼

［**生态资料**］为冷温性近岸底层小型鱼类，栖息于河口、港湾以及沿岸沙质或泥底的浅水区。摄食小型无脊椎动物和幼鱼。幼鱼摄食的类群较多，包括桡足类、端足类、糠虾类、箭虫类和各种幼体，主要摄食镖蚤类、短尾类幼体以及猛蚤类和甲壳类六肢幼体。

［**地理分布**］国内分布于黄海、渤海、东海、南海沿岸各河口区。国外分布于朝鲜半岛、日本等。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］常年均可捕捞，捕后，除去内脏，洗净鲜用或晒干。

［**化学成分**］肉含维生素B_{12}、肌动球蛋白（actomyosin）、卵磷脂（lecithin）、蛋白质、脂肪、糖类。还含类胡萝卜色素（carotenoid pigment）——胡萝卜二醇（tunaxanthin）、叶黄素（lutein）、玉米黄素（zeaxanthin）、β胡萝卜素（β-carotene）、隐黄质（cryptoxanthin）、蝲蛄素（astacene）、3-羟基-β，ε-胡萝卜-3,4-二酮（α-doradecin）

［**应　　用**］甘、咸，平。具有温中益气、补肾壮阳之功效。主治虚寒腹痛、胃痛、疳积、泻泄、阳痿、遗精、早泄、小便淋沥等。

［**用法用量**］内服，100~200克，煎汤或炖食。

云斑裸颊虾虎鱼

Yongeichthys nebulosus（Forskal）

［**别　　名**］云斑栉虾虎鱼。

［**形态描述**］体延长，粗壮，侧扁，背缘浅弧形，腹缘稍平直；尾柄中长，其长稍小于体高。头中大，圆钝，前部宽而平扁，背部稍隆起，侧扁，头宽大于头高。头部有6个感觉管孔。颊部肌肉发达，凸出，具6纵行感觉乳突。吻短而圆钝，吻长与眼径约相等，或者稍小于眼径，背缘圆凸。眼中大，背侧位，位于头的前半部，眼上缘凸出于头部背缘，眼下缘无放射状感觉乳突线。眼间隔狭窄，凹下。鼻孔每侧2个，分离：前鼻孔具1条短管，接近于上唇；后鼻孔小，圆形，边缘隆起，紧位于眼前方正中。口中大，前位，斜裂。两颌约等长。上下颌齿细小，尖锐，无犬齿，多行，排列稀疏，呈带状，外行齿稍扩大；下颌两侧中部最后1行齿呈弯曲犬齿。犁骨、腭骨以及舌无齿。唇略厚，发达。舌游离，前端截形。鳃孔大，侧位，向头部腹面延伸，至前鳃盖骨后缘下方稍前处。鳃盖骨上方有3个感觉管孔，前鳃盖骨后缘无棘，具3个感觉管孔。颊部稍宽，鳃盖膜与颊部相连。具假鳃。鳃耙短小，略尖。体被中大弱栉鳞，头的吻部、颊部、鳃盖部无鳞。项部也无鳞，背鳍起点前方有颇宽的无鳞区。胸部、腹部及胸鳍基部都被小圆鳞。无侧线。背鳍2个，分离；第1背鳍高，基部短，起点位于胸鳍基部后上方，鳍棘柔软，第1~4鳍棘的末端多少呈丝状，以第2鳍棘最长，丝状，平放时，伸达（雄鱼）或不伸达（雌鱼）第2背鳍起点；第2背鳍略高于第1背鳍，基部较长，前部鳍条稍短，后部鳍条较长，平放时不伸达尾鳍基。臀鳍与第2背鳍相对，同形，起点位于第2背鳍第1鳍条下方，

后部鳍条较长，平放时不伸达尾鳍基。胸鳍宽大，圆形，下侧位，鳍长等于或稍大于吻后头长，后缘不伸达肛门上方。腹鳍略短于胸鳍，圆形，膜盖发达，边缘凹入；左右腹鳍愈合成1个吸盘。尾鳍长圆形，短于头长。肛门与第2背鳍起点相对。雄鱼生殖乳突细长而尖，雌鱼生殖乳突短钝。（图2–1164）

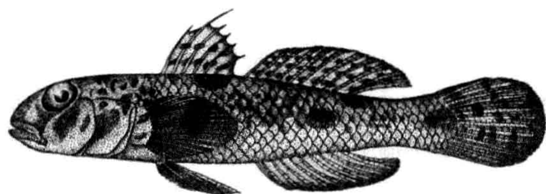


图2–1164　云斑裸颊虾虎鱼(依《中国有毒及药用鱼类新志》)

［**生态资料**］为暖水性沿岸小型有毒鱼类。生活于河口咸、淡水水域港湾、沙岸、红树林及沿海沙泥地的环境中，常停栖于底部，较少游动。肉食性，以低栖动物、小鱼、小虾以及有机碎屑为食。

［**地理分布**］分布于海南、台湾海峡等海域。

［**药用部位**］全体入药。

［**药材性状**］河豚毒素纯品为无色、无味、无臭的针状晶体，微溶于水、酒精，易溶于稀酒精，不溶于醚、氯仿、苯及二硫化碳。河豚毒素是一种生物碱，它在弱酸中相对稳定，在强酸性溶液中则易分解，在碱性溶液中则全部被分解。

［**化学成分**］含河豚毒素，24千克鱼可提取30毫克的结晶河豚毒素（TTX）。

［**药理作用**］河豚毒素除直接作用于胃肠道引起局部刺激症状外。被机体吸收进入血液后。能迅速使神经末梢和神经中枢发生麻痹，继而运动神经麻痹；毒量增大时累及迷走神经，影响呼吸，脉搏迟缓；严重时体温和血压下降。最后导致血管运动神经和呼吸神经中枢麻痹而引起迅速死亡。河豚毒素为细胞膜钠离子通道的选择性快速阻断剂，可阻止钠离子进入细胞内，导致细胞膜去极化，阻止神经肌肉兴奋的产生。

［**应　　用**］含毒部位以鳍及头部最多，其次为内脏、生殖腺、肌肉和皮肤。提取的河豚毒素有镇痛、局部麻醉等作用。主要有以下作用：

1. 用作镇痛剂：对神经、肌肉和关节等创伤、火伤、跌打损伤、挫伤等所产生的疼痛能发挥显著的镇痛作用，尤其是神经、关节、肌肉疼痛。对麻风病、晚期癌症患者的止痛有一定缓解作用。

2. 用作镇静剂：对于冬季皮肤痒症、痒疹、疥癣、皮炎等，有止痒作用，并促进其痊愈。对气喘、百日咳、遗尿症有良好效果。

3. 用作镇痉剂：可用于松弛肌肉痉挛、胃痉挛和其他痉挛，特别对于破伤风痉挛有特效。

4. 用作充血剂：由于河豚毒素具有充血作用，对阳痿和妇女性欲缺乏等亦属有效。但有膀胱及尿路疾病者应忌用。

5. 用作局部麻醉药：由于河豚毒素比一般的局麻药要强，故国外已有将河豚毒素与普通局麻药配伍而作为局麻药的专利出售。

［**用法用量**］遵医嘱或按照产品说明书。

［**注意事项**］因含有河豚毒素，不可滥食。

［**中毒诊断及救治**］发病急剧，中毒后潜伏期为0.5~3小时，起病迅速，病情发展很快，死亡病例多出现在中毒后4~6小时。作用于周围神经和中枢神经，首先引起感觉障碍，继而引起运动麻痹。中毒者先感觉手指、唇、舌有刺痛，然后出现恶心、呕吐等胃肠症状，并有四肢无力，严重者全身麻痹瘫痪、呼吸衰竭死亡。河豚毒素在人体内解毒和排泄较快，如发病超过8小时者多可存活。

河豚毒素无有效解毒剂。如误食中毒后要及时用手抠催吐、洗胃及导泻，立即送中毒者到医院抢救，进行静脉补液可促进毒素排泄及维持水、电解质平衡。在中毒早期主要通过催吐、洗胃和泻下处理，及时把毒素排除体外。具体措施如下：

1. 排毒：口服1%硫酸铜溶液100毫升予以催吐，再用1∶5000高锰酸钾溶液或0.5%活性碳悬液洗胃。也可用高位清洁灌肠，最后口服硫酸镁导泻。

2. 解毒：可用相应药物以拮抗毒素对人体的毒性作用。如应用阿托品可拮抗毒素对心脏的毒性作用；肌注1%硝酸士的宁，可拮抗毒素对运

动麻痹的作用等。

3. 输液：输液可以促进毒素尽快排出及维持水、电解质的平衡。

4. 中草药治疗：鲜芦根和鲜橄榄各 100 克洗净捣汁内服，早期可有解毒作用。

5. 对症治疗：呼吸困难者可给予氧气吸入；血压下降者应用强心剂或升压药等。

拉式狼牙虾虎鱼

Odontamblyopus lacepedii（Temminck et Schlegel）

［别　　名］红狼牙虾虎鱼、奶鱼、赤奶、白奶、红头鳝、亮鱼、瘦条、赤九、红鼻条、麻皮头。

［形态描述］体长而侧扁，略呈带状，前部亚圆筒形，后部略侧扁而渐细。一般体长 9~20 厘米，体重 20~35 克。头大，略呈长方形。头部以及鳃盖部无感觉孔。吻短，宽而圆钝，中央稍凸出。眼极小，退化，埋于皮下，眼间隔甚宽，圆凸。鼻孔每侧 2 个，分离：前鼻孔具 1 条短管，接近于上唇；后鼻孔裂缝状，位于眼前方。口小前位，斜裂。下颌和颏部向前向下突出。上颌骨后端向后延伸达眼缘后方。上颌齿尖锐、弯曲，犬齿状。外行齿每侧 4~6 枚，排列稀疏，露于唇外；内侧有 1~2 行小锥形齿；下颌缝合部内侧有犬齿 1 对。唇在口隅处较为发达。舌稍游离，前端圆形。鳃孔中大，侧位，其宽稍大于胸鳍基部宽。鳃盖上方无凹陷。颊部较宽。鳃耙较短小而圆钝。体及头部被小而退化鳞片。无侧线。背鳍连续，起点在胸鳍基部上方，鳍棘均细弱。第 6 鳍棘分别与第 5 鳍棘、第 1 鳍条之间有稍大距离，背鳍后端有膜与尾鳍相连。臀鳍与背鳍鳍条部相对，同形，起点在背鳍第 3、第 4 鳍条基下方，后部鳍条与尾鳍相连。胸鳍尖形，基部较宽，伸达腹鳍末端，约为头长的 3/5。腹鳍大，略大于胸鳍，左右腹鳍愈合成 1 个长吸盘。尾鳍长而尖形，其长大于头长。体腔小，腹膜灰黑色。胃直管状。鳔小，胆囊大，肠短，约为体长的 1/2。体呈淡红色或灰紫色，背鳍、臀鳍、尾鳍黑褐色。（图 2–1165）

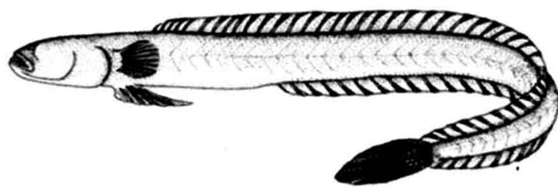


图 2-1165　拉式狼牙虾虎鱼

［生态资料］为暖温性底栖鱼类，栖息于近岸泥沙或泥质水深 2~8 米的浅海、20~30 厘米深的泥层中，有时深达 55 厘米，天冷时水温降低则潜入较深，水温升高时则较浅，甚至在泥面上。以浮游植物为饵，产于珠江口的拉式狼牙虾虎鱼主食圆筛硅藻（占 95% 以上），其次为中华盒形藻、太阳浮游藻、双尾藻及少量蜇镖水蚤、蛤类幼体等。此鱼潜居泥中，无洄游习性，一般仅随水流而略作移动，移动范围不大。产卵期每年 2 次，2~4 月为春季产卵期，7 月下旬至 9 月为秋季产卵期。在咸、淡水水域内产卵。多次排卵。产卵期性比为雄鱼略多于雌鱼。幼鱼生长快，当年产的幼鱼半年后可长到 100~110 毫米。成鱼一般体长为 200~250 毫米，最大者达 300 毫米。

［地理分布］国内广泛分布于各地沿海。国外分布于印度、马来西亚、印度尼西亚、日本、朝鲜、韩国等。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］常年均可捕捞，捕后，除去内脏，洗净鲜用或晒干。

［化学成分］含维生素 B_{12}、肌动球蛋白、卵磷脂等成分。

［应　　用］具有益气暖胃、补肾壮阳之功效。主治虚寒腹痛、胃痛、疳积、泻泄、阳痿、遗精、早泄、小便淋漓等。

［用法用量］内服，适量，煮或炖汤食。

孔虾虎鱼

Trypauchen vagina（Bloch et Schneider）

［别　　名］红条、红涂调、红水官、银珠笔、木乃、赤鲶、红九。

［形态描述］体颇延长，侧扁；背缘、腹缘几乎平直，至尾端渐收敛。头短，侧扁。头后中央具有 1 条棱状嵴，嵴边缘光滑。吻短钝，背缘弧形，斜向后方。眼甚小，上侧位，埋于皮下。眼间隔狭窄，中央凹起。鼻孔每侧 2 个，分离；前鼻孔小，具 1 条细短管；后鼻孔稍大，紧近于眼前缘。口小，前位，斜裂，边缘波曲状。下颌弧形突出。上下颌各具 2~3 行齿，外行齿稍扩大，排列稀疏。犁骨、腭骨和舌上均无齿。唇较薄。舌游离，前端圆形。鳃孔中大，侧位。鳃盖上方具 1 个凹陷，内为盲腔，不与鳃孔相通。颊部较宽，鳃盖膜与颊部相连。具假鳃。鳃耙不发达，仅为细小的尖突。体被圆鳞，头部裸露无鳞，项部、胸部及腹部被小鳞。无侧线。背鳍连续，起点在胸鳍末端上方，鳍棘与鳍条不分离，鳍条部稍高于鳍棘部，后部鳍条与尾鳍相连。臀鳍起点在背鳍第 3、第 4 鳍条基下方，约与背鳍鳍条部等高，后部鳍条与尾鳍相连。胸鳍短小，上部鳍条较长。腹鳍狭小，左右腹鳍愈合形成 1 个漏斗状吸盘，后缘尖突，完整无缺刻。尾鳍尖长。肛门与背鳍第 1 鳍条基相对。雄鱼生殖乳突细尖，雌鱼生殖乳突钝圆，且为 2 瓣。体略呈红色或淡紫色。（图 2–1166）

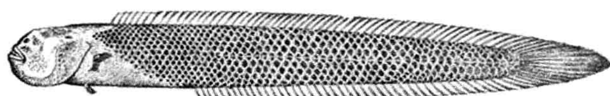


图 2–1166　孔虾虎鱼

［生态资料］近海潮间带暖水性底层小型鱼类，常栖息于咸、淡水的泥地中，也栖息于水深 20 米处。行动缓慢，涨潮游出洞穴外，不成大群。生命力强，能在缺氧情况下生活。主要摄食低栖硅藻和无脊椎动物。春季产卵，年底可长达 90~100 毫米；成体长 200~220 毫米，大者可达 250 毫米。春季和冬季刮风时，水色混沌，此鱼大量游向近岸。

［地理分布］分布于南海、台湾海峡、东海等海域。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］定置网捕捞，鲜食或者制成咸制品备用。

［应　　用］同拉式狼牙虾虎鱼。

［用法用量］同拉式狼牙虾虎鱼。

鱚科 Sillaginidae

多鳞鱚

Sillago sihama（Forskal）

［别　　名］沙钻、船丁鱼、麦穗。

［形态描述］体细长，略呈长圆柱形。一般体长 12~16 厘米、体重 10~30 克。头呈锥形。口小，吻钝尖，两颌牙细小成绒毛状。眼大，卵形。体被弱栉鳞，细小极易脱落。体背部黄棕色，腹部乳白色。侧线明显，伸展至尾鳍。背鳍 2 个，分离；第 2 背鳍长且与臀鳍相对，无硬棘。尾鳍浅凹形，黑褐色。背、胸、腹及臀鳍均为浅灰色、体侧及各鳍无斑纹及斑点。（图 2–1167）

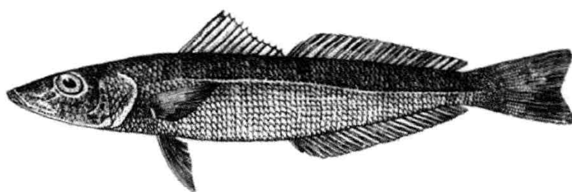


图 2–1167　多鳞鱚（依《中国有毒及药用鱼类新志》）

［生态资料］为沿岸性小型鱼类。生活于 1~60 米海域，大多活动于沿岸内湾，偶尔进入河口。性胆小，易受惊吓，且会潜入沙中躲藏。肉食性，以多毛类及小型甲壳类为主。6~9 月为繁殖高峰期，每尾雌鱼在凌晨可产下约 2000 粒的漂浮卵，且一年可多次产卵，约 21 小时后受精卵孵化。

［地理分布］广泛分布于我国各地沿海及河口。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］捕获后，去除内脏，洗净，鲜用。

［应　　用］甘，平。具有健脾、利水、消肿之功效。主治脾胃虚弱、营养性不良水肿、热

淋等。

［用法用量］内服，适量，炖食。

［备　　注］同属动物少鳞鱚 *Sillago japonica*（Temminck et Schlegel），具有与多鳞鱚相似的功效。

塘鳢科 Eleotridae

乌塘鳢

Bostrychus sinensis（Lacépède）

［别　　名］汶鱼。

［形态描述］体长形，前部略呈圆柱状，后部侧扁，背腹缘微凸，且凸度相似。尾柄长而高。头部宽，略平扁，长度略大于宽度。吻部宽而圆。眼小，侧位而高。前鼻孔有细长的管；后鼻孔有短粗的管。口宽大，前位，两颌约等长。两颌各有多行尖锐细小牙齿，带状排列，无犬牙。犁骨有小型牙。鳃孔侧位，颊部颇宽。鳃耙短而尖。背鳍2个。第1背鳍低。第2背鳍后部鳍条最长。臀鳍高度约与第2背鳍相似。胸鳍宽圆。腹鳍较短。尾鳍后缘圆形。头体均被小型圆鳞。体呈褐色，或有暗褐色斑纹。腹面淡褐色。尾鳍基有1块黑色斑。第1背鳍有1条淡色纵带。第2背鳍有暗褐色纵带6~7条。（图2-1168）

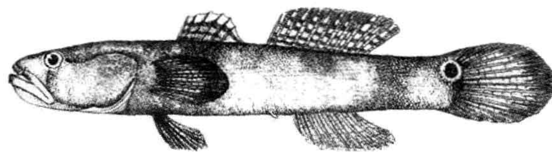


图2-1168　乌塘鳢（依《中国海洋药物辞典》）

［生态资料］多栖息于河口或淡水内。

［地理分布］国内分布于南海。国外分布于日本、菲律宾、印度、印度尼西亚、澳大利亚、泰国、斯里兰卡、波利尼西亚、梅拉尼西亚等沿岸。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］四季均可捕捞，捕后除去内脏及鳞片，取肉鲜用。

［应　　用］具有健脾开胃、利水消肿之功效。主治脾虚水肿、腰膝酸痛等。

［用法用量］内服，100~200克，炖食。

［备　　注］同科动物河川沙塘鳢 *Odontobutis potamopila*（Günther），具有与乌塘鳢相似的功效。

弹涂鱼科 Periopthalmidae

大弹涂鱼

Boleophthalmus pectinirostris（Linnaeus）

［别　　名］花鱼。

［形态描述］体长形，前部近似圆柱形，向后部渐侧扁。头部颇大，略呈圆柱状，高、宽约相等。吻略短，前端钝圆。眼颇小，高位，下眼睑发达。鼻孔2个。前鼻孔角状突出。口大，几平直，两颌约等长。两颌具牙，犁骨、腭骨及舌上均无牙。鳃孔大，鳃耙尖短。背鳍2个，分离。第1背鳍高，基底短。第2背鳍基底延长。胸鳍尖圆形，基部宽大。臀鳍与第2背鳍相似。腹鳍短，两腹鳍愈合成1个吸盘。尾鳍尖圆。体及头部被圆鳞。无侧线。体蓝褐色，第1背鳍深蓝色，有不规则小白点。第2背鳍蓝色，有4纵行小白斑。尾鳍有白色小斑。（图2-1169）

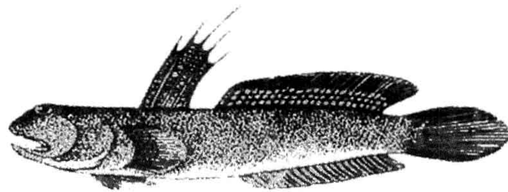


图2-1169　大弹涂鱼（依《中国海洋药物辞典》）

［生态资料］为生活于近海小型鱼类。

［地理分布］国内分布于各地沿岸。国外分布于朝鲜、韩国、日本、马来西亚、马六甲等沿岸。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］四季捕捞，捕后剖腹除去内脏和鳞片，取肉洗净，鲜用。

［应　　用］具有滋补肝肾之功效。主治耳鸣、耳聋、头晕、风眼、盗汗、阳痿等。

[用法用量] 内服，50~100 克，煮食或炖汤。

弹涂鱼

Periophthalmus cantonensis（Osbeck）

[别　　名] 泥猴、海兔。

[形态描述] 体长形侧扁，背缘几平直，腹缘略凸。尾柄颇长。头宽大，稍侧扁。吻短且圆钝，背面近垂直性高起。吻褶发达。眼略大，高位，突出于头的背面之上，下眼睑发达。鼻孔 2 个，前鼻孔有小管，后鼻孔无管。口宽大，前位而低。两颌约等长。两颌各具 1 行尖锐牙。鳃孔发达。鳃耙细小且尖突。背鳍 2 个，第 1 背鳍高，略呈扇状；第 2 背鳍基底长。臀鳍与第 2 背鳍相对。胸鳍略呈圆形。腹鳍短，后缘凹入。尾鳍圆形。体被小圆鳞。体棕褐色。背面或两侧有黑色小点。第 1 背鳍黑褐色，边缘白色，近边缘处有 1 条黑色纵带。第 2 背鳍中部有 1 条黑色纵带，端部白色。（图 2-1170）

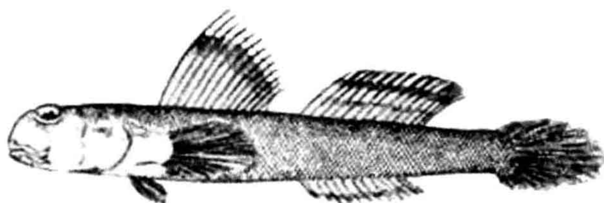


图 2-1170　弹涂鱼

[生态资料] 为栖息于海水或半咸水的河口附近的小型鱼类。

[地理分布] 国内分布于各地沿海。国外分布于朝鲜、韩国、印度、日本等沿海。

[药用部位] 肉入药。

[采集加工] 四季捕捞，捕后剖腹除去内脏和鳞片，取肉洗净，鲜用或晒干备用。

[应　　用] 具有滋补强壮、补肾益精之功效。主治劳倦乏力、腰膝酸软、阳痿、遗精等。

[用法用量] 内服，100~200 克，煮食。

鮣科 Echeneidae

白短鮣

Remorina albescens（Temminck et Schlegel）

[别　　名] 白鮣、白印仔鱼、白小鮣。

[形态描述] 体长 165.5~205 毫米，体长为体高的 5.3 倍，为头长的 4.9 倍。前部平扁，向后渐侧扁。尾柄短，侧扁。头短钝。吻宽短，平扁，背面除上唇外大部被吸盘占据。眼很小，眼间隔很宽，为眼径的 12.7 倍。鼻孔每侧 2 个。口稍大，前上位。上颌短于下颌。上下颌、犁骨、腭骨及舌上均有绒状牙群。鳃孔宽大，鳃盖条 7，鳃 4 个。鳞极细小，埋于皮下。侧线不明显。背鳍Ⅻ，21；臀鳍 21；胸鳍 19；腹鳍Ⅰ，5；尾鳍 15。背鳍 2 个，远分离。第 1 背鳍已变成卵圆形的吸盘，吸盘由 13 对横软骨板组成，长为宽的 1.5 倍。第 2 背鳍短，始于臀鳍起点稍后上方。胸鳍圆形，侧位而高。腹鳍胸位，左右腹鳍并邻一起。尾鳍截形，中央微凹，上下角圆形。各鳍均蒙有厚皮。全体橘黄色，腹部及各鳍后缘白色。（图 2-1171）

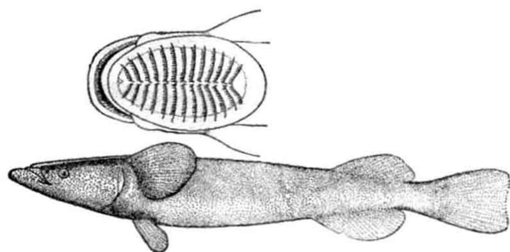


图 2-1171　白短鮣（依《辽宁动物志》）

[生态资料] 为暖水性表层近海小型鱼类。用吸盘吸在宿主身上随宿主任意游动。最常寄生于蝠魟之鳃腔或口附近，偶尔也会依附在其他鲨鱼或鲔鱼身上，但比例极少。偶独立自主的活动，一般都是随宿主被捕获。

[地理分布] 广泛分布于各地沿海。

[药用部位] 全体入药。

[采集加工] 捕获后，去除内脏，洗净备用。

[应　　用] 甘，温。具有滋补强壮之功效。主治食欲不振、肺痨、腰痛、水肿、久病体虚等。

［用法用量］内服，100~200 克，常炖食。

小鳍短䲟

Remora brachyptera（Lowe）

［别　　名］短臂短䲟。

［形态描述］体细长，头部扁平，向后渐成圆柱状，后部渐变为侧扁形。尾柄短。头稍短小，背面有由第 1 背鳍变形而来的吸盘占据，其鳍条由盘中央向两侧裂生成为 15~18 个鳍瓣。吻宽短，平扁，前端略尖。口大，口裂宽，不可伸缩，下颌前突；上下颌、犁骨、腭骨及舌上均具绒毛状牙群。鳃孔大，侧位。无假鳃。背鳍 2 个，分离。第 1 背鳍特化为 1 个卵圆形吸盘，吸盘不及胸鳍后端；第 2 背鳍起点在臀鳍之前。胸鳍圆形而短小，侧位且稍高。腹鳍胸位，小型。臀鳍与第 2 背鳍相似。尾鳍截形，微凹。除头部及吸盘无鳞外，全身均被微小鳞片。侧线细弱，不显著。体为淡灰色。（图 2–1172）

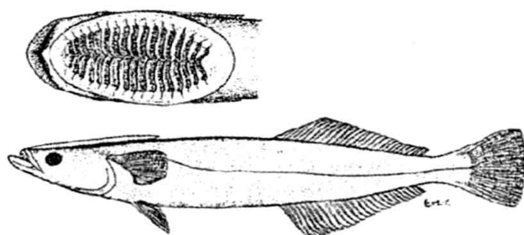


图 2–1172　小鳍短䲟

［生态资料］为暖温性鱼类。

［地理分布］分布于太平洋、印度洋、大西洋温带及热带海区。国内分布于南海。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］捕捉后除去内脏，洗净，鲜用。

［应　　用］具有滋补强壮之功效。主治久病体虚、肺痨等。

［用法用量］内服，100~200 克，煮食。

短　䲟

Remora remora（Linnaeus）

［别　　名］船底鱼、吸盘鱼、印头鱼。

［形态描述］体延长，体长为体高的 5.7 倍，为头长的 3.6 倍。前部平扁，后端侧扁。头短，平扁，头宽大于头高。吻宽扁，前端圆弧形。眼小而圆，上侧位。鼻孔 2 个，椭圆形，相互接近，两鼻孔平行，和眼缘几排列成 1 条直线。口大，前位，口裂略斜；下颌长于上颌。上、下颌牙细小，各有多行；犁骨牙尖锐，腭骨牙绒状。舌大，前端游离，圆形，舌中央有 1 条绒毛状牙群。鳃孔宽大，鳃耙细密。无假鳃。体被小圆鳞，埋于皮下，头和吸盘无鳞。侧线完全，位于体上侧，前部略高，后段中侧位。背鳍 XⅧ，21；臀鳍 22；胸鳍 25；腹鳍 Ⅰ，5；尾鳍 17。背鳍 2 个。第 1 背鳍特化为吸盘，盘上有由背鳍棘演化而成的横软骨板 18 对，每板后缘具绒毛状小刺，吸盘中央有 1 条纵轴；第 2 背鳍基底较长。臀鳍与第 2 背鳍同形并相对，起于肛门的后上方。胸鳍钝圆。腹鳍胸位，两鳍间有鳍膜相连。尾鳍浅叉形。全身灰黑色，无斑纹。（图 2–1173）

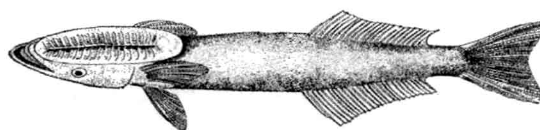


图 2–1173　短䲟（依《辽宁动物志》）

［生态资料］为近海鱼类。

［地理分布］分布于太平洋、印度洋、大西洋热带及温带海区。国内分布于各地沿海。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］捕捉后除去内脏，洗净，鲜用。

［应　　用］具有壮筋骨、补气、补血之功效。主治久病体虚、贫血、肺痨等。

［用法用量］内服，100~200 克，煮食。

䲟　鱼

Echeneis naucrates Linnaeus

［别　　名］印头鱼、鞋底鱼。

［形态描述］体延长，体长为体高的 9.4 倍，为头长的 4.7~5.2 倍。前部平扁，后端侧扁。体细长，前端稍平扁，向后渐成圆柱状；尾柄细，前端圆

柱状，后端渐侧扁。头平扁，头的两侧至腹面微圆凸，在头及体前部的背面有1个由第1背鳍形成的长椭圆形吸盘。吻很平扁，前端略尖，背面大部被吸盘占据。眼小，圆形，中侧位，距鳃孔较距吻端为近。眼间隔很宽，亦被吸盘占据。鼻孔每侧2个，紧相邻，位于口角上方，距吻端为距眼的2倍余。口大，前位，深弧形，微向前上方倾斜。下颌突出，长于上颌，前端具三角形皮质膜状突起。上、下颌、犁骨及腭骨均具绒毛状牙群，下颌牙群外露。舌窄薄，圆形，游离，其间有绒毛状牙群。鳃孔大，侧位，略低于胸鳍的上端，下端伸达口角下方附近。左右鳃盖膜稍愈合，不与颊部相连。鳃4个，第4鳃后有1个大裂孔。无假鳃。体被小圆鳞，除头部及吸盘无鳞外，全身均被鳞。侧线完全，前端上侧位，向后渐为侧中位。背鳍XXI～XXV，35~39；臀鳍33~37；胸鳍20~22；腹鳍Ⅰ，5；尾鳍15。背鳍2个，分离远。第1背鳍特化形成吸盘，具吸附作用，由21~25对横列软骨板组成，骨板后方具绒毛状小刺，中央有1条纵轴；第2背鳍基底很长。臀鳍与第2背鳍同形而相对。胸鳍上侧位，稍高，三角形。腹鳍胸位，起点在胸鳍基的后下方。尾鳍变异较大。体长230毫米以下的幼鱼尾鳍常尖长，随年龄增长渐为楔形、截形，成鱼尾鳍分叉。体灰黑色，腹侧较淡。沿鳃的上下缘从头至尾部各有1条灰白色纵纹，两纹之间为1条黑色宽纵带。各鳍黑褐色，幼鱼尾鳍上下缘灰白色。（图2–1174）

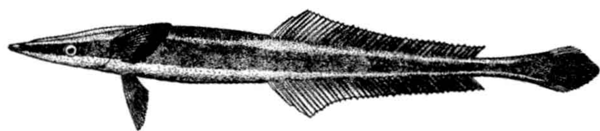


图2-1174　䲟鱼（依《辽宁动物志》）

［生态资料］为近海暖温性鱼类。常以由第1背鳍变态而成的吸盘吸附于大型动物体上，遇有食物丰富之处，马上停下来饱餐一顿，或在大型动物体下等待摄食残羹。

［地理分布］分布于各热带、亚热带和温带海域。国内分布于各地沿岸。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］捕捉后除去内脏，洗净，鲜用或晒干备用。

［应　　用］具有滋补强壮之功效。用于久病体虚、肺痨等。

［用法用量］内服，100~150克，煮食。

月鳢科 Channidae

乌　鳢

Channa argus（Cantor）

［别　　名］黑鱼、才鱼、乌鱼、乌棒、蛇头鱼、生鱼、黑鱼棒子、斑鱼、草鳢。

［形态描述］身体前部呈圆筒形，后部侧扁。头长，前部略平扁，后部稍隆起。吻短圆钝，口大，端位，口裂稍斜，并伸向眼后下缘，下颌稍突出。牙细小，带状排列于上下颌，下颌两侧齿坚利。眼小，上侧位，居于头的前半部，距吻端颇近。鼻孔2对，前鼻孔位于吻端呈管状，后鼻孔位于眼前上方，为1个小圆孔。鳃裂大，左右鳃膜愈合，不与颊部相连鳃耙粗短，排列稀疏，鳃腔上方左右各具1个有辅助功能的鳃上器。全身披有中等大小的鳞片，圆鳞，头顶部覆盖有不规则鳞片。侧线平直，在肛门上方有1个小曲折，向下移2行鳞片，行于体侧中部，后延至尾基。背鳍颇长，几乎与尾鳍相连，无硬棘，始于胸鳍基底上方，距吻端较近。腹鳍短小，起点位于背鳍第4~5根鳍条下方，末端不达肛门。胸鳍圆形，鳍端伸越腹鳍中部。臀鳍短于背鳍，起点于背鳍第15~16根鳍条下方。尾鳍圆形。肛门紧位于臀鳍前方。鳔单室，细长，前端圆形，末端较尖，延至臀鳍基底上方。胃呈囊状，幽门垂2个，粗长，约为肠的1/3。肠短双曲，长于体长的1/2。体色呈灰黑色，体背和头顶色较暗黑，腹部淡白，体侧各有不规则黑色斑块，头侧各有2行黑色斑纹。奇鳍具黑白相间的斑点，偶鳍为灰黄色间有不规则斑点。（图2–1175）

［生态资料］为底栖肉食凶猛性鱼类，平时

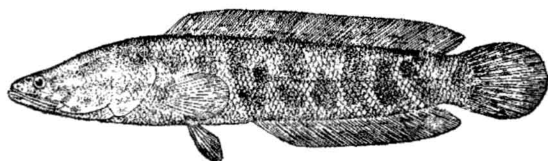


图 2-1175　乌鳢

喜生活于沿岸泥底水草丛生的浅水区，潜伏在水草中等待时机追捕食物，夜间有时在水的上层游动。平时游动缓慢，在缺氧的水体中能借助鳃上腔的辅助呼吸器，不时将头斜露出水面进行呼吸，而且在喉部上方凹陷处贮藏着一定量的气体。当离开水体后还能存活相当长的时间。冬季在深水处把身体埋在淤泥中越冬，一般很少摄食。春、秋季为摄食旺季，产卵期亲鱼基本不摄食。性凶猛，仔鱼以浮游动物为食；幼鱼以水生昆虫、小虾和小鱼为食；成鱼则捕食其他鱼类。乌鳢长至 2 龄可达性成熟，怀卵量为 1.4 万 ~3.4 万粒。亲鱼于 5~7 月在长有茂盛水草的静水浅滩处繁殖。亲鱼成对地活动于产卵场所，非常活跃，有时还跃出水面。雄鱼用口将水草筑成直径约 1 米的“鱼巢”。产卵在宁静的日出之前，先是雌鱼进入鱼巢，腹部向上成仰卧姿势，身体缓缓摇动而产卵；随后雄鱼以同样方式射精。产卵后，雌雄鱼一同守在巢的底下，保护鱼卵，防止敌害侵袭。2~3 天后，仔鱼孵出。仔鱼集群生活于近岸的水草丛中，雄鱼随群保护，待幼鱼长至 4~5 厘米时，亲鱼不再进行保护，幼鱼分散营独立生活。乌鳢生长速度较快，最大个体长可达 700 毫米，重达 5 千克左右。

［**地理分布**］除西北高原地区外，全国各地河川、湖泊、池塘均产。国外分布于朝鲜西南部等地。

［**养　殖**］有极强的生命力和对环境的适应能力，无论是在湖泊、水库、河川、溪沟、塘堰，还是在水田、渠道，甚至在连一般鱼类难以生存的沼泽、积水潭、洼凼等，乌鳢都能生长、繁衍，其生长速度较快，符合“头年鱼种、二年成鱼”的生产要求。乌鳢的含肉率高，又无肌间细刺，是老少皆宜的鱼品之一。乌鳢离水后不易死亡，死后肌体也不易腐败变质，所以更便于长途运输与加工。

1. 苗种繁殖：

（1）亲鱼的选择与培育：

1）来源与选择：亲鱼的来源主要有二，一是结合江河、湖泊冬捕，选留亲鱼；二是池塘培育选留亲鱼。选留亲鱼的主要标准是：体质健壮，无病无伤，体重 750 克以上，2 冬龄，达性成熟，雌、雄比为 1 ∶ 1。

2）亲鱼的培育：①亲鱼培育池：面积一般为 300~400 平方米，水深 1.2~1.5 米，土质池底，池堤设 0.8~1 米高的尼龙网，以防乌鳢外逃，放养前每公顷池塘用生石灰 750~900 千克清塘消毒。②亲鱼放养：亲鱼数量多，可单养，每 100 平方米放 8~10 组，并适量搭养鲢、鳙鱼种，以调节水质。③饲料投喂：喂养乌鳢亲鱼的主要饲料为小鱼、小虾，当水温达 18℃以上即可投食，当水温 23~27℃时食量大增，投喂量为亲鱼体重的 10%~15%。投喂的小鱼、虾要求新鲜、大小适口。④饲养管理：主要是注意亲鱼产前产后培育，经常加注微流水，保持水质清新。另外，亲鱼池中央或四周种植水葫芦或水花生等水生植物，以利于乌鳢隐蔽、吃食和调节水质。

（2）人工催产：

1）产卵池和鱼巢的准备：其产卵池以土池为好，不伤亲鱼，面积 20~30 平方米，水深 1.2~1.5 米，催产前用生石灰彻底清塘消毒，消除野杂鱼、蛙卵等有害生物，并用网围好，防止其他动物进入。乌鳢有筑巢习性，为此，产卵池可用质地柔软、新鲜无毒的水葫芦、水花生或马来眼子菜等做成鱼窝，待亲鱼注射催产药物后放入产卵池。

2）催产药物及方法：一般常用鲤鱼垂体 2 粒 +HCG 100~150 毫克 / 千克或地欧酮（DOM）+HCG 100~150 毫克 / 千克，雄鱼的药物剂量为雌鱼的 1/2。分 2 次注射，第 1 针注射量为药剂总量的 1/4~1/3，以促进性腺的进一步成熟，15~20 小时以后注射第 2 针。注射的部位一般为胸鳍基部，体腔注射。

3）亲鱼的配对与产卵：亲鱼注射催产药物后，按个体大小，雌、雄 1 ∶ 1 配对放入产卵池，每

个产卵池放1~2对，不宜多放，以防“求偶争斗”，影响催产率。水温20~25℃，效应时间25~30小时即可产卵。亲鱼发情产卵时，要保持安静。

（3）受精卵的孵化：有3种孵化方法。

1）产卵池孵化：亲鱼产卵后，只将亲鱼捞出，受精卵继续留在产卵池孵化，要注意的是孵化池保持微流水状态，不断更换新水。另要注意防止其他鱼、蛙等入池。这种方法省时、省力、成本低，受精卵不受损伤，孵化率高，适合各家各户生产。

2）孵化环道孵化：将鱼巢连同受精卵一起移入孵化环道集中孵化，每立方米水体放受精卵2万~3万粒，以微流水冲动，注意经常洗刷纱窗防止漫水。这种孵化方法的好处是：受精卵集中，便于管理，适合于大型孵化场采用。

3）网箱孵化：将鱼巢和受精卵一起移入网箱，设置网箱的地方要求水质清新，无污染，并有一定的微流水，每立方米水体放卵1万~1.2万粒。网箱孵化简便易行，管理方便，既适合各家各户少量孵化，也适合大型孵化场大批孵化。

2. 池塘集约化养殖：集约化养殖乌鳢在浙江、广东、山东等地推广比较普遍，取得了良好的养殖效果，每公顷产量可达75吨。池塘要求面积0.06公顷（1亩）左右，最大不超过0.1公顷（1.5亩）。池深2~2.5米，水深1.5~2米，池埂高出水面0.5米以上。水质要求中性或弱碱性。进水口和排水口设置严密的防逃设施，池塘四周用竹篱笆或渔网围拦。池塘四周种植水草，宽度0.8~1米，水草面积不超过池塘面积的25%。

（1）池塘清整：放养前15~20天，每公顷用生石灰1500~2250千克彻底清池消毒，曝晒1星期后进水，进水10天后放养鱼种。消毒前先用铁齿耙将底泥耙一遍，捕净池塘中原有的乌鳢。

（2）鱼种放养：鱼种在10~20厘米之间时进行2~3次分养，保证同批养殖乌鳢规格整齐，每次分养前停喂1天。鱼种长到20厘米后放入大池养殖成鱼。当年鱼种6~8月放养，1冬龄鱼种3~4月放养。水深1.7~1.8米时，每平方米水面放养鱼种数量为：体长6~8厘米，放15尾；体长10~12厘米，放13~14尾；体长14~16厘米，放12尾。饲料供应不足、水较浅、水质较差、水源供应不方便的池塘，适当降低放养密度。鱼种放养前用2%~3%的食盐水浸10~15分钟消毒。

（3）饲料投喂：饲料可用以野生小杂鱼为主的新鲜动物饲料，也可投喂人工配合饲料。坚持“四定”投喂原则。一般每天投喂2次，第1次在上午8~9时，第2次在下午16~17时。小杂鱼、小虾逐步抛投在投饲区内，投饲区用竹竿围成9~16平方米的方框；人工配合饲料要设置食台投喂，食台离池边1米，入水深度20~30厘米。鱼种放养初期，投喂量为在池乌鳢体重的8%~10%；乌鳢长到150克左右时，投喂量降至在池乌鳢体重的6%；以后按在池乌鳢体重的5%~8%投喂。

（4）日常管理：

1）巡池换水：坚持每天早、晚各巡池1次，观察乌鳢摄食、活动、发病动向和水质变化情况，发现问题及时采取措施。高温季节经常换水，成鱼养殖早期，每星期换水1/3，每半个月大换水1次，换水4/5。

2）忌用硫酸亚铁：乌鳢对硫酸亚铁十分敏感，使用后会造成大量死亡。所以在搭养乌鳢的家鱼主养池防治病害，只能采用硫酸铜或敌百虫等药剂，忌用硫酸亚铁。

3）干塘捕捞：家鱼池混养乌鳢，冬季捕捞上市时，必须干塘将乌鳢捕尽，如果不捕尽，将会影响第2年的家鱼养殖。为了防止捕捞不干净，在干塘清理时，必须用药杀死残留的乌鳢。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］

1. 黑鱼肉：为乌鳢去内脏的全体。四季捕捞，鲜用。

2. 黑鱼头：为乌鳢的头。捕后杀死、取头、焙干，研末服。

［**药材性状**］外观完整，没有破损或出血，眼睛微凸、清澈透明，鱼肉有弹性，无异味。

［**化学成分**］每100克可食部分含热量355.3千焦、维生素B_1 0.02毫克、钙152毫克、蛋白质18.5克、维生素B_2 0.14毫克、镁33毫克、脂肪1.2克、烟酸2.5毫克、铁0.7毫克、锰0.06毫克、

维生素 E 0.97 毫克、锌 0.8 毫克、维生素 A 26 微克、胆固醇 91 毫克、铜 0.05 毫克、胡萝卜素 1.6 微克、钾 13 毫克、磷 232 毫克、视黄醇当量 78.7 毫克、钠 48.8 毫克、硒 24.57 微克。

[**应　　用**] 甘，寒。具有利水祛风之功效。主治湿痹、面目浮肿、利大小便、肠痔下血、小儿麻疹等。

[**用法用量**] 100~150 克，煮汤服或煎汤外洗。

[**选　　方**]

1. 去湿利用、消浮肿：①乌鳢 1 条，去内脏，同冬瓜、葱白煮汤服。（四川民方）②乌鳢 1 条，与冬瓜皮、冬瓜子炖食。（广东民方）③将茶叶放水中煮沸，加乌鳢煮食。④赤豆 100 克（用高粱酒浸一夜），大蒜头 100 克，放入鱼腹，隔水蒸 2 小时，不加盐，淡食。治各种浮肿病。⑤乌鳢 1 条，鱼腹纳入大蒜瓣，纸泥封固，炭上煅存性，研细粉，每天口服 3 次，每次 2 克，温水送服。

2. 通气、消胀、下气块，治胸闷、胃胀：乌鳢（150 毫米）烘干，煅灰，睡前黄酒送服，每次 10~15 克。

3. 治肺结核经久不愈、身体虚弱：乌鳢 500 克，去肠杂；生姜 3 片，红枣 3 枚，水 7 碗煮成 2 碗，早晚 2 次，饭后吃，每星期 2~3 次。（广西民方）

4. 治肠痔下血：乌鳢 1 条，大蒜、白及适量，煮汤服。（四川民方）

5. 预防麻疹：乌鳢 1 千克，煎汤洗小儿周身。（四川、东北民方）

6. 治耳痛、火气上升：乌鳢 250 克，水豆腐 500 克，咸橄榄 4 个，用水煮熟吃。（广西民方）

7. 催乳补血：乌鳢量不等，去肠杂，将蚯蚓切碎拌成肉泥，入鱼腹，隔水煮，可放调味品，治产妇奶少。在朝鲜也作为产妇补品，有药效。

8. 治风疮、顽癣、疥癣经久不愈：乌鳢 1 尾，去肠杂，以苍耳叶填满，外以苍耳叶安锅底，置鱼于其上，加少量水，慢火煨熟，去皮骨，淡食，功效甚大。

9. 治口眼歪斜：大乌鳢头 1 个，南星 5 克，天麻 5 克，草乌 5 克，将鱼头捣烂，加入上述各药，共捣之。用时糊在鳃上，右歪左涂，左歪右涂。（东北民方）

10. 治抽搐麻木：鱼头骨 5 个，焙干，苍术 25 克，胡椒 1.5 克，木耳 25 克，共为细末，每服 10 克，酒送下。（东北民方）

11. 治慢性肾炎或肾病综合征：乌鳢 1 条，去肠杂留鳞，将赤小豆和大蒜瓣填入鱼腹内，装满为度，不加盐，蒸熟后可加糖醋分数次吃。

12. 治月经不调：乌鳢 1 条，去肠杂及鳞，加当归 15 克，益母草 30 克，共炖至肉烂脱骨，去鱼刺及药渣，加红糖适量，食肉喝汤。

[**备　　注**] 黑鱼骨可治抽搐麻木；黑鱼血可治口眼歪斜。

鲉形目 SCORPAENIFORMES

鲉科 Scorpaenidae

须蓑鲉

Apistus alatus Cuvier et Valenciennes

[**别　　名**] 公老虎、黄蜂鱼、白面虎。

[**形态描述**] 体呈长纺锤形，较侧扁。体长约为体高的 3.2 倍。尾柄侧扁变窄。头稍小，背缘斜行，中央微圆凸。头部棘棱较明显。吻圆凸中等大。眼中大，上侧位。口稍大，前位，斜形。两颌、犁骨及腭骨均具绒毛状牙。鳃孔宽大，侧位。假鳃发达。背鳍具 15 鳍棘、9 鳍条。臀鳍具 3 鳍棘、7~8 鳍条。胸鳍尖长，伸达尾柄。

腹鳍后端伸越肛门。尾鳍截形略圆凸。体被小栉鳞。侧线上侧位。体红褐色。体侧有 8~9 褐色横斑。背鳍在第 1、2 鳍棘间有 1 块圆形小黑斑；在第 8~13 鳍棘间有 1 块长卵圆形黑斑。臀鳍有 1 条褐色纵纹。（图 2–1176）

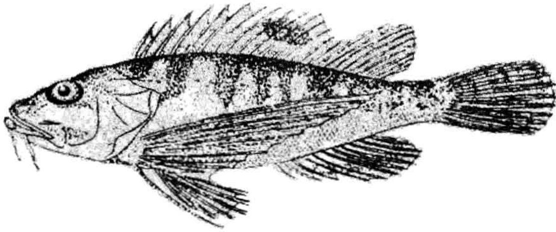


图 2–1176　须蓑鲉（依《中国海洋药物辞典》）

［**生态资料**］为近海底层栖息之小型鱼类。

［**地理分布**］国内分布于东海、南海。国外分布于日本、菲律宾、印度、印度尼西亚等海域。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］四季均可捕捞，捕后除去内脏及鳍，取鲜肉用。

［**应　　用**］具有滋补肝肾之功效。主治肾虚腰痛、胸胁胀痛、黄疸等。

［**用法用量**］内服，50~100 克，加枸杞子 15 克或水飞蓟 12 克，水煎烹，食肉饮汁。

［**备　　注**］鳍棘有剧毒，被刺后即发生剧痛。

美丽短蓑鲉

Brachypterois bellus（Jordan et Hubbs）

［**形态描述**］背鳍，9；臀鳍Ⅲ，5；胸鳍 17~18；腹鳍Ⅰ，5。侧线有空鳞 25~26，侧线上鳞 6，侧线下鳞 12。鳃耙 4+10。体延长，侧扁；体长一般为 100~150 毫米，体长为体高的 2.4~2.6 倍，为头长的 2.3~2.4 倍。头中大，侧扁；头长为吻长的 3.4~3.5 倍，为眼径的 3.4~3.6 倍。头部具鼻棘、额棘、蝶耳棘、翼耳棘、后颞棘和肩胛棘各 1 个。顶颈棱前部光滑，后部有锯齿；眶上棱及眶下棱均具细小锯齿；蝶耳棘、翼耳棘及后颞棘均具细锯齿；肩胛棘低平光滑。眶上棱后方有 1 个短小皮瓣。眶前骨边缘有 3 根小棘，前棘和中棘有 1 个皮瓣。眼大，上侧位；眼间隔凹入，约为眼径的 1/2。口中大，斜裂。下颌稍突出，腹面无锯状棱；上颌前端中央有 1 个凹缺；后端伸达眼中部下方。上下颌、犁骨均具绒毛状牙群。舌细尖，游离。前鼻孔后缘具 1 个皮瓣。鳃孔宽大。前鳃盖骨具 3 根棘，鳃盖骨无棘。鳃盖膜不与颊部相连。鳃盖条 7。鳃耙短。假鳃发达。体被栉鳞，头部被圆鳞，吻、眼间隔及上颌骨均无鳞。侧线高位，斜直，伸达尾鳍基。背鳍始于顶颈棱后方，具鳍棘 13、鳍条 9；最长鳍棘小于体高，鳍棘膜深裂；鳍棘部与鳍条部之间有 1 个缺刻；鳍条长约与鳍棘长相等。臀鳍始于背鳍第 2 鳍条下方，后端伸越尾鳍基，具鳍棘 3、鳍条 5。胸鳍宽长，具鳍条 17~18，下部 8 鳍条不分支，不伸达尾鳍基。腹鳍后端几伸达臀鳍起点，具鳍棘 1、鳍条 5。尾鳍圆形。体红色；背鳍鳍条部、臀鳍、尾鳍多少均有暗褐色小点，胸鳍具暗褐色横纹 6~7 条。（图 2–1177）

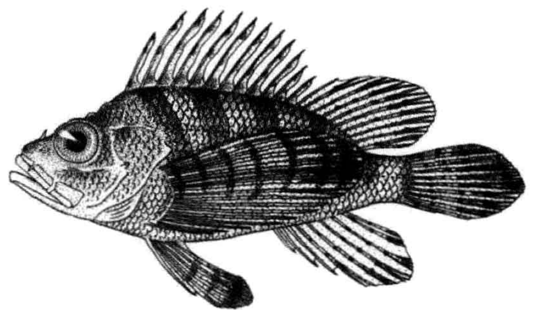


图 2–1177　美丽短蓑鲉（依《中国有毒及药用鱼类新志》）

［**生态资料**］暖水性底层中小型鱼类。栖息于浅水岩礁及珊瑚礁的礁盘区。摄食底栖无脊椎动物。

［**地理分布**］国内分布于南海、东海。国外分布于日本等。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］同须蓑鲉。

［**应　　用**］同须蓑鲉。

［**用法用量**］同须蓑鲉。

锯棱短蓑鲉

Brachypterois serrulatus（Richardson）

［**别　　名**］鸡英鱼。

［**形态描述**］背鳍，9；臀鳍Ⅲ，5；胸鳍 15；鳍Ⅰ，5。侧线有孔鳞 24~26，侧线上鳞 6，侧线下鳞 13。鳃耙 4+12。体延长，侧扁；体长一般为 50~100 毫米，体长为体高的 2.7~3.0 倍，为头长的 2.4~2.5 倍。头中大，侧扁，无皮瓣，棘棱低平；头长为吻长的 4.1~4.3 倍，为眼径的 3.2~3.4 倍。额棱、眶上棱、眶下棱、顶颈棱以及蝶耳棘、翼耳棘、后颞棘、肩胛棘均具小锯齿。下颌骨腹面具锯齿棱 3 纵行。鼻棘具细小锯齿。吻短而圆钝，小于眼径。眼中大，上侧位；眼间隔狭，浅凹，小于眼径。口大，斜裂；下颌稍突出；上颌中央有 1 个凹缺；上颌后端伸达眼中部下方。上下颌及犁骨具绒毛状牙群。舌狭尖，游离。前鼻孔后缘无皮瓣。鳃孔大。前鳃盖骨后缘具细锯齿，中部具 3~4 根棘。鳃盖条 7。鳃耙短。假鳃发达。体和头部均被栉鳞，眼间隔及上颌骨后端被小栉鳞，吻部无鳞。侧线高位，伸达尾鳍基。背鳍始于顶颈棱后方；鳍棘部与鳍条部有 1 个缺刻；鳍棘长短于鳍条长，鳍棘膜凹入；鳍条后端不伸达尾鳍基；具鳍棘 13、鳍条 9~10。臀鳍始于背鳍第 1 鳍条下方，后端几伸达尾鳍基，具鳍棘 3、鳍条 5。胸鳍宽大，具鳍条 15，下方 7 根鳍条不分支，后端仅伸达背鳍基底后部。腹鳍不伸达肛门，具鳍棘 1、鳍条 5。尾鳍圆形。体红色；体侧具不规则灰褐色斑块。尾鳍具黑色小斑。背鳍、臀鳍灰黑色；胸鳍和腹鳍黑色。（图 2–1178）

［**生态资料**］暖水性底层小型鱼类。栖息于岩礁及珊瑚礁盘水域。摄食底栖无脊椎动物。

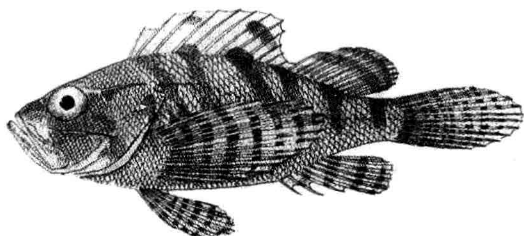


图 2–1178　锯棱短蓑鲉（依《中国有毒及药用鱼类新志》）

［**地理分布**］国内分布于南海、东海。国外分布于菲律宾、印度等。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］同须蓑鲉。

［**应　　用**］同须蓑鲉。

［**用法用量**］同须蓑鲉。

花斑叉指鲉

Dendrochirus zebra（Quoy et Gaimard）

［**形态描述**］背鳍ⅩⅢ，11；臀鳍Ⅲ，6，胸鳍 17；腹鳍Ⅰ，5；侧线鳞 50。鳃耙 4+10。体延长，侧扁；体长一般为 140~200 毫米，体长为体高的 2.6 倍，为头长的 2.2 倍。头较大，侧扁；头长为吻长的 3.1 倍，为眼径的 4 倍。头部多锐棘和皮瓣，具鼻棘、眶前棘、眶上棘、眶后棘、后额棘、耳棘、顶棘、蝶耳棘、翼耳棘等。眶前骨棘 8 个。吻侧具 4 个皮瓣。眼较大，上侧位；眼间隔约为眼径的 3/5，中央纵凹；额棱低平，具额棘；眼后方具横行浅凹。前鼻孔后缘有 1 个弯月形皮瓣。口斜裂。上颌中间凹刻，后方有 1 个大吻突；上颌后端深达眼中部下方；下颌下方有 3~4 个黏液孔。上下颌、犁骨具绒毛状牙群，犁骨牙群“人”字形，腭骨无牙。舌厚，稍尖，游离。鳃孔宽大。前鳃盖骨边缘有 3 根棘、2 个圆形皮瓣。鳃盖骨有 1 根扁棘。鳃盖膜不与颊部相连。鳃盖条 7，鳃耙短钝。体被栉鳞，吻端、上下颌及头腹面无鳞。侧线完全，伸达尾鳍棘。背鳍始于颈棘后方，具鳍棘 13、鳍条 11；鳍棘部与鳍条部之间有 1 个缺刻；鳍棘细长，大部分离，只基部有膜相连；第 4~6 鳍棘最长，略大于体高；鳍条后端伸越尾鳍基。臀鳍始于背鳍鳍条部前端下方，具鳍棘 3、鳍条 7。胸鳍宽大，具鳍条 17，后端不伸达尾鳍基。腹鳍具鳍棘 1、鳍条 5，伸达臀鳍。尾鳍圆形。体红色；体侧约有 10 条褐色横纹，眼至前鳃盖骨上棘有 1 条斜纹，眼后头背部有 1 条横纹，前鳃盖骨后角下方有 1 块大黑斑。背鳍、尾鳍和臀鳍有许多小黑斑，胸鳍鳍条前部有小黑斑。（图 2–1179）。

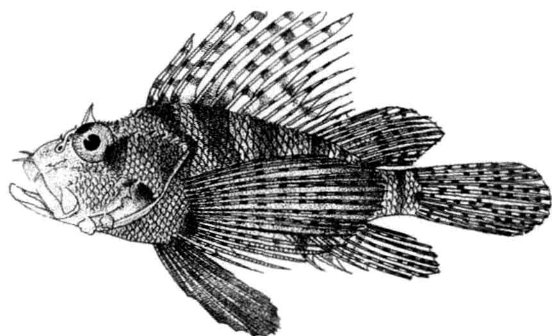


图 2-1179　花斑叉指鲉(依《中国有毒及药用鱼类新志》)

［生态资料］暖水性底层中小型鱼类。栖息于岩礁、珊瑚礁盘浅水水域。摄食底栖无脊椎动物。

［地理分布］国内分布于南海诸岛。国外分布于大洋洲、菲吉岛群岛、非洲南部等。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］同须蓑鲉。

［应　　用］同须蓑鲉。

［用法用量］同须蓑鲉。

无鳔鲉

Helicolenus hilgendorfi（Steindachner et Doderlein）

［形态描述］背鳍Ⅻ，12；臀鳍Ⅲ，5，胸鳍 19；腹鳍Ⅰ，5；侧线有孔鳞 26。鳃耙 6+18。体延长，侧扁；体长 250 毫米左右，体长为体高的 3.0 倍，为头长的 2.4 倍。头大，侧扁；头长为吻长的 4.0 倍，为眼径的 3.2 倍。头部额棱和顶棱低平，具鼻棘、眶前棘、眶上棘、眶后棘、耳棘、顶棘和肩棘。眶前骨狭长，无棘，眶下骨后端形，紧接前鳃盖骨。吻短钝。眼大，上侧位；眼间隔狭而凹入，小于眼径的 1/2。口大，前位，斜裂；上颌后端伸达瞳孔后缘下方。上下颌、犁骨、腭骨均具绒毛状牙群，上颌中央无牙。舌游离，前端钝尖。鼻孔每侧 2 个，前鼻孔后缘具舌状皮瓣，后鼻孔边缘具薄膜突起。鳃孔宽大。前鳃盖骨后缘具棘 5，鳃盖骨有棘 2。鳃盖膜不连于与颊部。鳃盖条 7。假鳃发达。体被弱栉鳞。上、下颌，吻部无鳞。侧线高位，伸达尾鳍基底。背鳍始于鳃角骨后角上方，具鳍棘 12、鳍条 12；鳍棘部与鳍条部之间无缺刻，第 3~4 鳍棘最长，短于眼后头长或第 1 鳍条长；鳍条末端不伸达尾鳍基底。臀鳍始于背鳍第 2 鳍条下方，具鳍棘 3、鳍条 5。第 1 鳍棘短，第 2 和第 3 鳍棘约等长。胸鳍宽大，鳍端不伸达肛门，具鳍条 19。腹鳍具鳍棘 1、鳍条 5，后端不伸达胸鳍末端下方。尾鳍浅凹。无鳔。体红色，头部、背鳍和背侧具暗色斑块，各鳍红色。（图 2-1180）

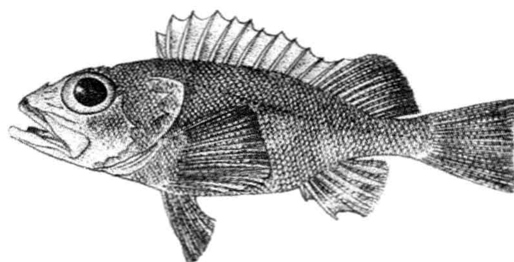


图 2-1180　无鳔鲉（依《中国有毒及药用鱼类新志》）

［生态资料］为近海底层小型鱼类，生活于较深海区。

［地理分布］国内分布于南海。国外分布于日本等。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］同须蓑鲉。

［应　　用］同须蓑鲉。

［用法用量］同须蓑鲉。

棘　鲉

Hoplosebastes armartus Schmidt

［形态描述］背鳍ⅩⅢ，9；臀鳍Ⅱ，6，胸鳍 18；腹鳍Ⅰ，5；尾鳍 22。侧线有孔鳞 25~26。鳃耙 5+9。体延长，侧扁；体长一般为 300~400 毫米，体长为体高的 2.6~2.8 倍，为头长的 2.3~2.5 倍。头大，侧扁；头长为吻长的 2.9~3.1 倍，为眼径的 4.1~4.4 倍。头部棘棱显著，具顶棘和耳棘各 1 个，颈棘 4 个，蝶耳棘 3 个，翼耳棘 2~3 个，后颞棘和肩胛棘各 1 个。顶棘、颈棘后方各具细小皮瓣。眶前棘 3 个，眶上棘 1~2 个，眶后棘 1 个。眶前骨下缘具 4 棘，第 1 和第 3 棘后缘各具 1 个皮瓣。眶下棱具棘多个。吻圆钝。眼中大，圆形，上侧位；眼间隔宽而稍凹。口大，斜裂。

牙细小，绒毛状，上下颌、犁骨均具绒毛状牙群，上颌前端中央凹缺处无牙，腭骨无牙。舌尖小，游离。前鼻孔后缘具1个黑色皮瓣。鳃孔宽大。前鳃盖骨边缘具棘4~5，各棘附近具小皮瓣。鳃盖骨具棘2。鳃盖膜不连于颊部。鳃盖条7。鳃耙较短。头、体均被栉鳞，吻中部、唇部无鳞。侧线高位，伸达尾鳍基底。背鳍始于鳃盖骨上角上方，鳍棘部与鳍条部之间有1个缺刻，具13鳍棘、9鳍条，鳍条后端几伸达尾鳍基。臀鳍始于背鳍第12鳍棘下方，具鳍棘2、鳍条6，第3~5鳍棘最长，胸鳍宽大，具鳍条18，后端不伸达臀鳍基底上方。腹鳍具鳍棘1、鳍条5，后端不伸达肛门。尾鳍圆形。体红色，体侧具4条暗褐色宽大横带，常不规则分裂成对；眼下缘至颊部有2条暗色斜带，眼间隔及枕骨部有4条横带。背鳍鳍棘部有暗色斑块。背鳍鳍条部、臀鳍、胸鳍、腹鳍和尾鳍具黑色小点。（图2–1181）

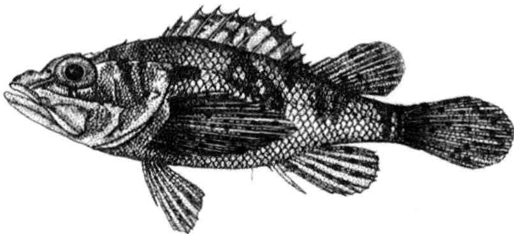


图2–1181　棘鲉（依《中国有毒及药用鱼类新志》）

［**生态资料**］为近海底层小型鱼类，栖于较深水域。

［**地理分布**］分布于南海、东海。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］同须蓑鲉。

［**应　　用**］同须蓑鲉。

［**用法用量**］同须蓑鲉。

圆鳞鲉

Parascorpaena picta（Cuvier et Valenciennes）

［**形态描述**］体延长，侧扁。头稍长。棘棱发达。尾柄很侧扁。吻钝圆，背面圆凸。眼中等大，上侧位。口大，前位，斜形。两颌约等长。上下颌、犁骨及腭骨均具绒毛状牙群。鳃孔宽大。鳃耙粗短。假鳃发达。背鳍具鳍棘12、鳍条9。臀鳍始于鳍条部前端下方。胸鳍具鳍条17。尾鳍圆形。体被中大圆鳞。头部无鳞。侧线鳞具黏液管。体淡黄色，头部及体侧有黑褐色斑块，背鳍具黑色斑纹。腹鳍淡红色，其余各鳍淡黄色，具黑褐色或红褐色斑纹。（图2–1182）

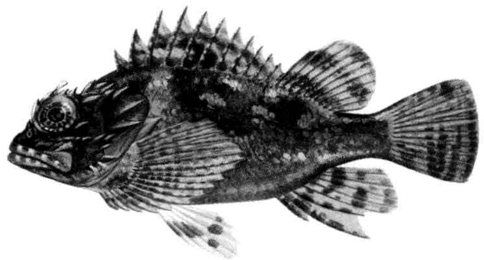


图2–1182　圆鳞鲉（依《中国有毒及药用鱼类新志》）

［**生态资料**］为珊瑚礁附近小型鱼类。

［**地理分布**］国内分布于南海诸岛海域。国外分布于印度尼西亚、菲律宾、马六甲海峡、斯里兰卡等海域。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］同须蓑鲉。

［**应　　用**］同须蓑鲉。

［**用法用量**］同须蓑鲉。

截尾拟蓑鲉

Parapterois heterurus Bleeker

［**别　　名**］拟蓑鲉、须虎、截尾蓑鲉。

［**形态描述**］体延长，侧扁，前部较高，后部低斜。体长约为体高的2.9倍。头中大，侧扁，棘棱发达。吻较长，背面中央凸起。鼻孔2个，圆形。眼大，圆形，上侧位。口大，端位，斜形。下颌略突出。两颌、犁骨均具绒毛状牙群。腭骨无牙。鳃孔宽大。鳃耙短。假鳃发达。背鳍具鳍棘13、鳍条9。臀鳍具鳍棘2、鳍条7。胸鳍宽大。尾鳍截形，上下缘鳍条丝状延长。头体均被栉鳞。上颌骨后部无鳞，侧线高位。体红褐色。体侧有8~9条不明显的暗色横带。背鳍和臀鳍具黑色斑点。尾鳍上部有黑色斑点。（图2–1183）

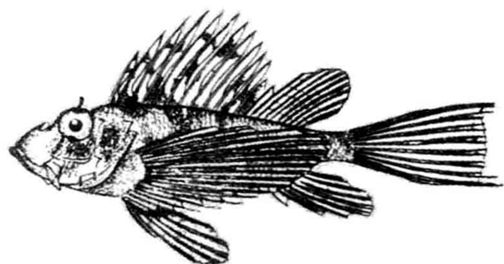


图 2-1183　截尾拟蓑鲉（依《中国海洋药物辞典》）

［**生态资料**］为热带近海底层中小型鱼类。

［**地理分布**］国内分布于东海、南海。国外分布于日本、马来半岛、菲律宾等海域。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］同须蓑鲉。

［**应　　用**］同须蓑鲉。

［**用法用量**］同须蓑鲉。

肩斑蓑鲉

Pterois russelli Bennett

［**别　　名**］勒氏蓑鲉、公老虎。

［**形态描述**］体延长，中等侧扁。头中等大，棘棱发达。尾柄显著。吻长而窄，背面中央隆起。眼稍小，上侧位。口大，前位，斜行。两颌、犁骨均具绒毛状牙群。腭骨无牙。鳃孔宽大，侧位。鳃耙较粗短。假鳃发达。背鳍1个，始于顶颈棱后方。胸鳍很长，伸越尾鳍后端。腹鳍伸越臀鳍起点。尾鳍尖长。体被细小圆鳞，吻部无鳞。侧线高位。体红色。体侧具黑色横带约20条，常宽窄交叠。胸鳍及腹鳍红黑色，具黑色斑点。肩胛部有1块黑色斑块。眼上缘至口侧中部有1条黑色斜带，吻上具黑色纵带数条。（图 2-1184）

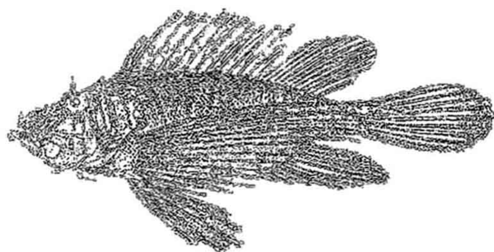


图 2-1184　肩斑蓑鲉（依《中国海洋药物辞典》）

［**生态资料**］为热带近海底层鱼类，栖息与岩礁或珊瑚丛中。

［**地理分布**］国内分布于东海、南海。国外分布于马来半岛、印度、非洲南部等海域。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］同须蓑鲉。

［**应　　用**］同须蓑鲉。

［**用法用量**］同须蓑鲉。

［**备　　注**］鳍棘和头棘均有毒，被刺后产生剧痛，伤口局部变白，继而青紫、红肿、灼热、组织坏死或肌体完全麻痹。心律衰弱、痉挛、神经紊乱、恶心、呕吐、淋巴发炎、关节痛、发热，严重可致呼吸困难、惊厥以致死亡。

环纹蓑鲉

Pterois lunulata Temminck et Schlegel

［**别　　名**］棕须虎、公老虎。

［**形态描述**］背鳍 XⅢ，11；臀鳍Ⅲ，7，胸鳍13；腹鳍Ⅰ，5。侧线鳞64~70。体延长，侧扁；体长为体高的2.6~2.7倍，为头长的2.6~2.8倍。头中大，侧扁；头长为吻长的2.6~2.8倍，为眼径的4.2~4.6倍。头部棱棘发达，顶颈棱较高。头部具蝶耳棘、翼耳棘、后颞棘、眶前棘、眶上棘、眶后棘和鼻棘。眶下棱发达，有许多不规则小锯齿。前鼻孔后缘有1个狭小皮瓣。吻背面中央凸起。眼较小。眼间隔稍小于眼径，中央具凹沟；额棱低平。口中大，斜裂。上颌中央有1个凹缺，下颌中间腹面略圆突，上颌后端约伸达眼前半部下方。上下颌、犁骨均具绒毛状牙群，犁骨牙群呈“人”字形，腭骨无牙。舌细尖，游离。鳃孔宽大。前鳃盖骨常有2~4根斜行小棘，后缘有4根棘，下缘常有1~2个皮瓣。鳃盖骨具1根扁棘。鳃盖膜不与颊部相连。鳃盖条7。体被小圆鳞，吻端至头腹面无鳞。侧线伸达尾鳍基。背鳍起点位于顶颈棱后方；鳍棘部与鳍条部之间有1个缺刻；具鳍棘13、鳍条11~12，鳍棘细长，只基部有膜相连；鳍条短于鳍棘，伸越尾鳍基。臀鳍始于第2背鳍前端下方，具鳍棘3、鳍条7，胸鳍很长，具鳍条

13，上方第2~3鳍条最长，伸越尾鳍基。腹鳍具鳍棘1、鳍条5，伸达肛门和臀鳍之间。尾鳍尖圆。体红色，自眼间隔后缘前约有5条褐色横纹，头侧有11条褐色横纹，体侧有20~22条褐色横纹，常宽狭交叠。肩胛部有1块黑色斑块。第1背鳍、胸鳍有小黑斑。背鳍鳍条部、臀鳍、胸鳍、腹鳍有4~5个横行黑色小斑点。（图2–1185）

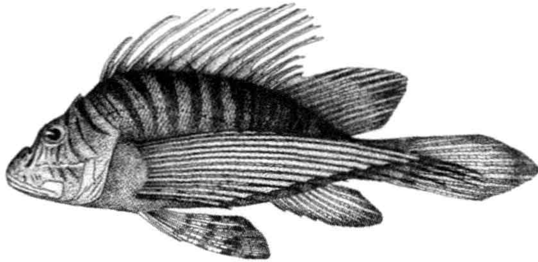


图2–1185 环纹蓑鲉（依《中国有毒及药用鱼类新志》）

［生态资料］为栖息于近海或热带珊瑚礁中的小型鱼类。以甲壳为食。体长一般为200~250毫米，大者可达300毫米。

［地理分布］国内分布于南海、东海。国外分布于日本、菲律宾、大洋洲、非洲西南等海域。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］同须蓑鲉。

［应　　用］同须蓑鲉。

［用法用量］同须蓑鲉。

斑鳍蓑鲉

Pterois miles Bennett

［别　　名］公老虎。

［形态描述］体延长，侧扁。头中大，棱棘发达。吻背面中央突起。眼较小，上侧位。口中等大，前位，斜行。两颌及犁骨均具绒毛状牙，腭骨无牙。鳃孔宽大。鳃耙粗短。假鳃很发达。背鳍具鳍棘13、鳍条12。臀鳍具鳍棘3、鳍条6。胸鳍长大，伸越尾鳍后端。尾鳍长椭圆形。体被小圆鳞。吻端及头腹侧无鳞。眼间隔有小鳞。侧线伸达尾鳍基。体红色。头侧有16条黑色横纹。体侧有27~28条暗褐色横纹。背鳍鳍棘有5个节斑，鳍条部、尾鳍及臀鳍有许多小黑斑。胸鳍约有10行黑色横纹。腹鳍有大的黑斑和许多小黄点。（图2–1186）

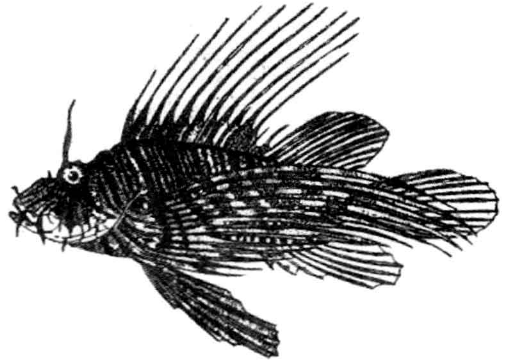


图2–1186 斑鳍蓑鲉（依《中国海洋药物辞典》）

［生态资料］为近海底层鱼类。

［地理分布］国内分布于南海诸岛近海域。国外分布于红海、大洋洲、非洲南部等海域。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］同须蓑鲉。

［应　　用］同须蓑鲉。

［用法用量］同须蓑鲉。

［备　　注］鳍棘有毒，被刺后剧痛。

翱翔蓑鲉

Pterois volitans Linnaeus

［形态描述］背鳍XIII，9；臀鳍III，6，胸鳍14；腹鳍I，5。侧线鳞95。鳃耙6+11。体延长，侧扁；体长为体高的2.8倍，为头长的2.7倍。头中大，侧扁；头长为吻长的2.9倍，为眼径的4.3倍。头部棘棱发达，顶颈棱显著。头部具蝶耳棘、翼耳棘、后颞棘、眶前棘、眶后棘、鼻棘等。眶下棱有不规则小棘突。吻背面中央凸起。眼较小，上侧位。眼间隔等于或小于眼径，中央纵凹；额棱低平。前鼻孔后缘有1个尖形皮瓣。口中大，斜裂，上颌中间有1个凹刻，上颌骨后端伸达眼前缘下方，下颌中间腹面略圆突。上下颌、犁骨均具绒毛状牙，犁骨牙群“人”字形，腭骨无牙。舌尖，游离。前鳃盖骨缘有4根小棘和2个皮瓣，鳃盖骨有1根扁棘。鳃孔宽大。鳃盖膜不与颊部相连。鳃盖条7。鳃耙粗短。体被小圆鳞；吻端及头腹部侧无鳞，眼间隔无小鳞。侧线伸达尾鳍

基。背鳍始于鳃孔背角前上方，具鳍棘 13、鳍条 12；鳍棘部与鳍条部之间有 1 个缺刻，鳍棘很长，只基部有鳍膜相连；鳍条短于鳍棘，伸达尾鳍基。臀鳍始于背鳍第 1~2 鳍条下方，具鳍棘 3、鳍条 6，胸鳍长大，上方第 2~3 鳍条最长，略伸越尾鳍后端。腹鳍约伸达臀鳍基的后端，具鳍棘 1、鳍条 5。尾鳍长椭圆形。体红色，头侧有 16 条黑色横纹，体侧有 27 条暗褐色横纹。肩胛部有 1 块黑斑。背鳍鳍棘上有 5 个节斑，鳍条部、尾鳍和臀鳍有许多小黑斑。胸鳍约有 10 行黑色横纹。腹鳍有大黑斑及许多小黄点。（图 2–1187）

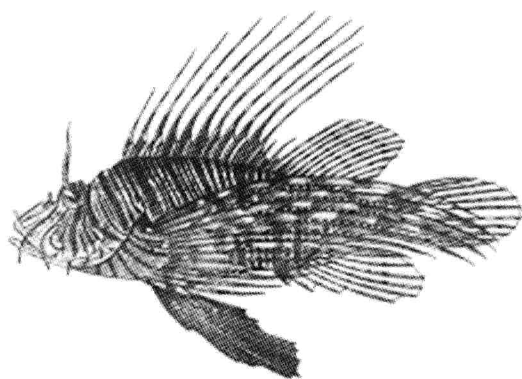


图 2–1187　翱翔蓑鲉（依《中国有毒及药用鱼类新志》）

［**生态资料**］暖水性底层中小型鱼类。栖息于岩礁、珊瑚丛中。摄食底栖无脊椎动物。游泳缓慢，常静停水中或以腹面贴壁以求自卫。

［**地理分布**］国内分布于南海、台湾海峡。国外分布于西至印度洋非洲南岸，东至澳大利亚，北至日本。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］同须蓑鲉。

［**应　　用**］同须蓑鲉。

［**用法用量**］同须蓑鲉。

须拟鲉

Scorpaenopsis cirhosa（Thunberg）

［**形态描述**］背鳍Ⅻ，9；臀鳍Ⅲ，5，胸鳍 18；腹鳍Ⅰ，5。侧线有孔鳞 24~25。侧线上鳞 6，侧线下鳞 16。体长椭圆形，侧扁；体长一般为 100~150 毫米，大者为 250~300 毫米，体长为体高的 3.0 倍，为头长的 2.2~2.3 倍，为眼径的 4.9~5.1 倍。头部棘棱和皮瓣发达，具鼻棘、眶前棘、眶上棘、眶后棘、耳棘、蝶耳棘、翼耳棘、肩棘、颈棘各 1 个，后颞棘 2 个，上下排列。眶前骨边缘具棘 3，眶下棱显著，有棘 3。额棱低狭。下颌下方有 2~4 个较大羽状皮瓣和一些小皮瓣，上颌骨后端外侧有 1 个大的和许多细小皮瓣；眶前骨下缘具 3 个皮瓣，后者宽大；眶上棘有 1 个小皮突，眶下棱下方及前鳃盖边缘具皮瓣。吻短而钝，略大于眼径，背面中央隆起。鼻孔每侧 2 个，约等大；前鼻孔后缘具 1 个羽状皮瓣。眼较小，上侧位，上缘有 4~6 个小皮突；眼间隔宽，略小于眼径，中间为纵凹沟状。顶骨部有 1 个横浅凹。口大，斜裂。两颌约等长；下颌腹面有黏液孔 3 个；上颌后端宽，伸达眼中央下方。牙细小，上下颌、犁骨均具牙群，腭骨无牙。舌宽厚，前端游离。鳃孔宽大。前鳃盖骨具棘 5、鳃盖骨有棘 2。鳃盖膜不连于颊部。鳃耙粗短。鳃盖条 7。假鳃发达。体被小栉鳞，腹侧自肛门到颊部被小圆鳞，鳃盖骨及前鳃盖骨上部有分散小鳞。侧线显著，伸达尾鳍基；侧线及其上下侧散具皮瓣。背鳍始于鳃盖骨上角前上方，具鳍棘 12、鳍条 9，第 4~5 鳍棘最长，鳍棘膜浅凹，鳍棘部与鳍条部之间有缺刻，后方鳍条的后端几伸达尾鳍基。臀鳍始于第 2~3 背鳍鳍条下方，具鳍棘 3、鳍条 5，第 2 鳍棘最长，略短于第 1 鳍条。胸鳍宽大，后端几伸达肛门。腹鳍具鳍棘 1、鳍条 5，后端几伸达肛门。尾鳍圆截形。体红色，体侧及头部散布褐红色不规则斑块。各鳍具云状条纹，背鳍鳍棘部后部常具 1 块大黑斑。（图 2–1188）

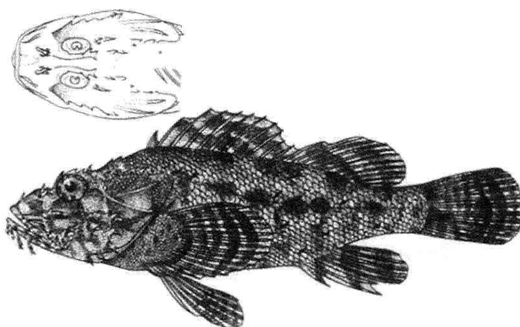


图 2–1188　须拟鲉（依《中国有毒及药用鱼类新志》）

［生态资料］暖水性海洋底层鱼类。多数栖息于岩礁或珊瑚礁区，也见于礁盘内。肉食性，摄食小鱼及底栖无脊椎动物。善于拟态与伪装以掠食不经意游来之小鱼。

［地理分布］国内分布于南海诸岛、东海。国外分布于日本、夏威夷、波利尼西亚、印度尼西亚、菲律宾、红海等。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］同须蓑鲉。

［应　　用］同须蓑鲉。

［用法用量］同须蓑鲉。

驼背拟鲉

Scorpaenopsis gibbosa（Bloch et Schneider）

［别　　名］石虎鱼。

［形态描述］体长椭圆形，中等侧扁。第2、3背鳍棘处很高凸。体长约为体高的2.8倍。头长大，略侧扁。头部棘棱和皮瓣发达。吻短钝，背面正中隆起。颏部有皮须1对。下颌下方等处有小皮须。眼较小，上侧位。眼间隔颇宽。口大，前位，甚斜。两颌约等长。下颌腹面有黏液孔3对。两颌、犁骨具细小牙群。腭骨无牙。鳃孔宽大，侧位。鳃耙粗短。假鳃发达。体被小栉鳞，胸鳍基部及腹部被小圆鳞。侧线明显。体暗红色，体侧有不显著褐色斑块。腋部具20~30个大小不等的红色小圆斑。（图2–1189）



图2–1189　驼背拟鲉（依《中国海洋药物辞典》）

［生态资料］为热带深海底层鱼类。

［地理分布］国内分布于东海、南海。国外分布于朝鲜、韩国、日本、太平洋南部、非洲南部、萨摩亚岛等海域。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］同须蓑鲉。

［应　　用］同须蓑鲉。

［用法用量］同须蓑鲉。

褐菖鲉

Sebastiscus marmoratus（Cuvier et Valenciennes）

［形态描述］背鳍XIII，9；臀鳍III，5，胸鳍18~19；腹鳍I，5；侧线鳞49~53，侧线上鳞10，侧线下鳞18~19。体延长，侧扁；体长一般为20~30厘米，体长为体高的2.8~3.7倍，为头长的2.4~2.8倍。头中大，侧扁；头长为吻长的3.2~4.1倍，为眼径的3.2~4.1倍。头部棘棱发达，具鼻棘、眶前棘、眶上棘、眶后棘、耳棘、额棘、顶棘、颈棘各1个，肩胛棘3个。额棱低平。眶下棱低平，不明显，无棘。吻圆突。眼大，上侧位；眼间隔宽凹入，约为眼径的1/2。前鼻孔具皮瓣。口大，前位，斜裂；下颌稍短，每侧下方有黏液孔4个；上颌骨后端伸达眼后缘前下方。上下颌、犁骨及腭骨均具绒毛状牙群。舌小，三角形，前端游离。鳃孔宽大。前鳃盖骨后缘具棘5，鳃盖骨有棘2。鳃盖膜不与颊部相连。鳃盖条7。鳃耙7+16。假鳃发达。鳞中大，头、体均被栉鳞，胸部被小圆鳞，胸鳍前半部、背鳍、尾鳍和臀鳍基部均具细鳞，侧线斜直，伸达尾柄中央。背鳍始于鳃孔上角后上方，鳍棘部与鳍条部之间有1个浅凹，具鳍棘12、鳍条12，鳍条后端几伸达尾鳍基。臀鳍始于背鳍鳍条部前端下方；第2鳍棘最长，约为第1鳍棘长的2倍；具鳍棘3、鳍条5。胸鳍宽大，具18~19鳍条，下部9鳍条不分支，鳍端伸越肛门。腹鳍具鳍棘1、鳍条5，后端伸越肛门。尾鳍截形或后缘微圆凸。体褐红色，侧线上方具5~6条褐色横纹。各鳍具褐色斑点和斑块。（图2–1190）

［生态资料］为暖温性底层鱼类，栖息于近岸岩礁附近。常潜伏于潮间带至数十米水深处的岩缝、礁石、海藻丛中，体态与环境相似，不易被发觉。以小鱼、蟹类、虾类、麦秆虫、端足类、

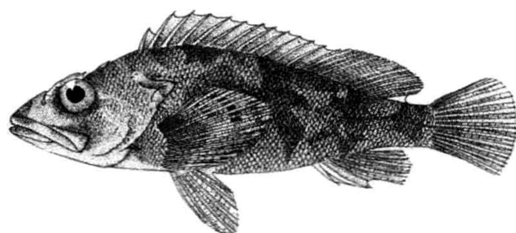


图 2-1190 褐菖鲉（依《中国有毒及药用鱼类新志》）

泥螺、藻类为食。卵始生，怀卵量 3 万 ~5 万粒，秋冬季受精，受精卵椭圆形，冬季至次年春季产仔，每次产仔 5000~15000 尾。山东沿岸生殖期 3~4 月，卵径 0.7 毫米，胎生仔鱼体长约 3 毫米。

［**地理分布**］国内分布于各地沿海。国外分布于朝鲜、韩国、日本、菲律宾等海域。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］同须蓑鲉。

［**应　　用**］同须蓑鲉。

［**用法用量**］同须蓑鲉。

［**备　　注**］头棘及鳍棘有毒，被刺伤后急剧阵痛、创口局部变白，继而青紫，红肿、灼热或肢体麻痹，可持续数小时。

花腋鳞头鲉

Sebastapistes nuchalis Günther

［**形态描述**］背鳍Ⅻ，9；臀鳍Ⅲ，5，胸鳍 16；腹鳍Ⅰ，5。侧线有孔鳞 24。侧线上鳞 8，侧线下鳞 19。体延长，侧扁；体长 60~100 毫米，体长为体高的 2.5 倍，为头长的 2.2 倍。头中大，侧扁；头长为吻长的 3.3 倍，为眼径的 3.2 倍。头部棘棱发达，具鼻棘、眶前棘、眶上棘、眶后棘、耳棘、蝶耳棘、翼耳棘、肩胛棘、顶棘、颈棘各 1 个，后颞棘 2 个。眶前骨下缘具 4 根棘；第 4 棘向后，颇长大。眶下棱低平，有上下 2 条棱，上棱后端有 2 根小棘。额棱低平。吻钝圆，背面中央隆起。眼中大，上侧位；眼间隔狭小，等于或略小于眼径的 1/2，中央为 1 条纵沟；眼前方微凹。口裂低斜；上颌后端伸达眼中央下方。牙绒毛状，上下颌、犁骨及腭骨均具牙群，犁骨牙群横弧形。舌三角形，钝短，前端稍游离。鳃孔宽大。前鳃盖骨边缘有棘 5，上棘最长而尖。鳃盖骨具棘 2。鳃盖膜不连于颊部。鳃盖条 7。鳃耙发达。鳞中大，体被栉鳞，眼下部、鳃盖、头顶均有栉鳞。侧线斜直，伸达尾鳍基。背鳍始于鳃孔上角上方，具鳍棘 12、鳍条 9，第 4~5 鳍棘最长，鳍棘膜深凹，鳍棘部与鳍条部之间有 1 个缺刻，鳍条后端伸达尾鳍基底。臀鳍始于背鳍第 1 鳍条下方，具鳍棘 3、鳍条 5，第 2 鳍棘长大，约为第 1 鳍棘长的 2 倍。胸鳍宽大，具鳍条 16，第 2 或第 3~6 鳍条分支的后端伸越肛门，基部上方有肱棘 1。腹鳍始于胸鳍基的稍后方，具鳍棘 1、鳍条 6，后端伸越肛门。尾鳍截形。体紫灰色，背鳍第 4~5、第 7~9、第 11~12 鳍棘下方背侧各有 1 块淡黄色斑。各鳍黄绿色。（图 2-1191）

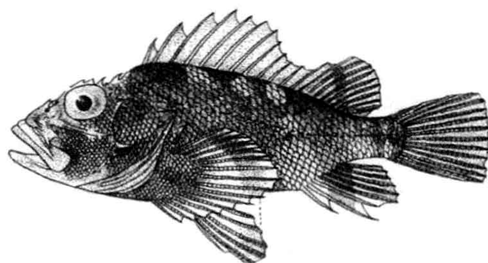


图 2-1191 花腋鳞头鲉（依《中国有毒及药用鱼类新志》）

［**生态资料**］为热带珊瑚礁附近底栖小型鱼类。摄食虾类。

［**地理分布**］国内分布于南海诸岛。国外分布于菲律宾、夏威夷等。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］同须蓑鲉。

［**应　　用**］同须蓑鲉。

［**用法用量**］同须蓑鲉。

大鳞鳞头鲉

Sebastapistes megalepis（Fowler）

［**形态描述**］背鳍Ⅻ，9；臀鳍Ⅲ，5，胸鳍 19；腹鳍Ⅰ，5。侧线有孔鳞 24~25。体长椭圆形，侧扁；体长一般为 60~110 毫米，体长为体高的 2.9~3.1 倍，为头长的 2.1~2.2 倍。头中大，侧扁；头长为吻长的 4.3~4.7 倍，为眼径的 3.2~3.4 倍。

头部棘棱发达，具鼻棘、眶前棘、眶上棘、眶后棘、耳棘、蝶耳棘、翼耳棘、肩胛棘、顶棘、颈棘各1个，后颞棘8个，上下排列。眶前骨下缘具棘4；第4棘最尖长。眶下棱有尖棘4。额棱低平，相互靠近。吻略侧扁，背面中央隆起，眼前方微凹。眼较大，上侧位；眼间隔狭窄，眼径为其宽的2.4~2.6倍，中央为1条纵沟。口较大，斜裂。下颌略长，下方有4个黏液孔；上颌后端伸达眼后缘中间下方。牙绒毛状，上下颌、犁骨及腭骨均具牙群。舌肥厚，尖突，前端游离。鳃孔宽大。前鳃盖骨边缘有棘4，鳃盖骨具棘2。鳃盖膜不连于颊部。鳃盖条7。假鳃发达。鳞中大，体被栉鳞，眼下方、鳃盖、头背侧均有栉鳞。侧线伸达尾鳍基。背鳍始于鳃孔上角上方，具鳍棘12、鳍条9，第4鳍棘最长，鳍棘部与鳍条部之间有1个缺刻，鳍条部后端伸达尾鳍基。臀鳍始于背鳍第1鳍条下方，具鳍棘3、鳍条5，第2鳍棘长大，约为第1鳍棘长的3倍。胸鳍宽大，具鳍条19，后端略伸越肛门，下部8~9鳍条不分支。腹鳍略短于胸鳍，具鳍棘1、鳍条5。尾鳍圆形。体红色，背鳍第4~6、第7~8、第10~12鳍棘和第7~9鳍条下方背侧各有1个不明显的圆斑。各鳍红色。（图2-1192）

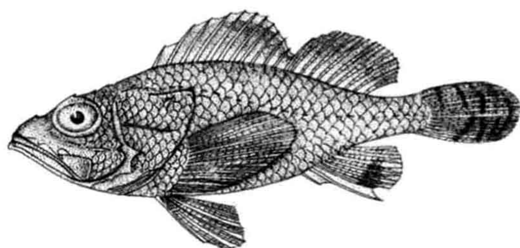


图2-1192　大鳞鳞头鲉（依《中国有毒及药用鱼类新志》）

［**生态资料**］暖水性沿岸底层小型鱼类。栖息于水深62~82米的海域。主食虾类。

［**地理分布**］国内分布于南海诸岛。国外分布于菲律宾等。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］同须蓑鲉。

［**应　　用**］同须蓑鲉。

［**用法用量**］同须蓑鲉。

［**备　　注**］各鳍棘具前侧沟，沟内有毒腺，刺后甚痛。

关岛小鲉

Scorpaenodes guamensis（Quoy et Gaimard）

［**形态描述**］背鳍XIII，9；臀鳍III，5，胸鳍18~19；腹鳍I，5。侧线有孔鳞22~23，侧线上鳞5，侧线下鳞11。体长椭圆形，侧扁；体长一般为100~150毫米，体长为体高的2.8倍，为头长的2.3倍。头中大，侧扁；头长为吻长的3.0倍，为眼径的3.6~3.8倍。头部棘棱和皮瓣发达，具鼻棘、眶前棘、眶上棘、眶后棘、耳棘、蝶耳棘、翼耳棘、肩胛棘、顶棘、颈棘各1个，后颞棘2个。颌棱低弱，眶上棱高锐，吻背面中央隆起。眼较大，侧高位；眼间隔深凹，略大于眼径的1/2，眼后方不凹入。鼻孔2个，前鼻孔后缘具1个圆形羽状皮瓣。口大，斜裂，上颌骨后端伸达眼中央下方。牙绒毛状，上下颌、犁骨具牙群，腭骨无牙。舌细小，尖形，前端游离。鳃孔宽大。前鳃盖骨边缘具棘3，鳃盖骨具棘2。鳃盖膜不连于颊部。鳃盖条7。假鳃发达。前鳃盖骨后缘和眶前骨下缘具小皮瓣。体被中大栉鳞，头顶、吻部、上下颌、鳃盖膜和腹鳍附近无鳞。侧线斜直，沿侧线散具小皮瓣。背鳍始于翼耳棘前端上方，具鳍棘13、鳍条9，鳍棘部与鳍条部之间有1个缺刻，鳍条后端伸达尾鳍基。第7~9鳍棘最长，头长为其长的3.0~3.4倍。臀鳍始于背鳍鳍条部前端下方，具鳍棘3、鳍条5，第2鳍棘最长，为第1鳍棘长的2倍。胸鳍宽大，圆形，具18~20鳍条。腹鳍具鳍棘1、鳍条5，第2鳍条最长，头长约为其长的1.7~1.8倍。尾鳍圆形。体黄褐色，背侧有5个黑色横斑；尾鳍和胸鳍上部红色，其余各鳍黄色，具许多黑色小斑。（图2-1193）

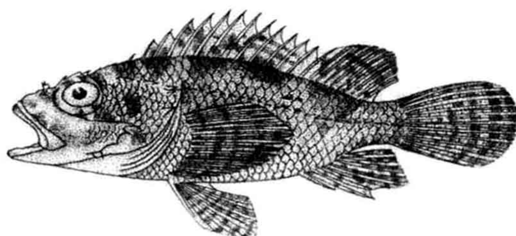


图2-1193　关岛小鲉（依《中国有毒及药用鱼类新志》）

［**生态资料**］暖水性中小型底层鱼类。栖息于热带珊瑚礁或较深海底岩礁石。摄食底栖无脊椎动物。

［**地理分布**］国内分布于南海、台湾海峡。国外分布于印度至西太平洋海区。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］同须蓑鲉。

［**应　　用**］同须蓑鲉。

［**用法用量**］同须蓑鲉。

伊豆鲉

Scorpaena izensis Jordan et Starks

［**别　　名**］笠子、裸胸鲉。

［**形态描述**］体延长，侧扁。尾柄侧扁而细狭。头稍大，棘棱和皮瓣发达。吻短而钝，背面中央隆起。眼稍大，圆形，上侧位。鼻孔每侧2个，前鼻孔较小，后鼻孔周缘微突出。口大，前位，斜裂。两颌约等长。上下颌、犁骨及腭骨均具绒毛状牙群。鳃孔宽大。鳃耙粗短。假鳃发达。背鳍具鳍棘12、鳍条9。臀鳍具鳍棘3、鳍条5。胸鳍宽圆。尾鳍截形。体被中大栉鳞，腹部被小圆鳞。头、胸部及胸鳍棘部无鳞。侧线斜直。体红色，体侧及头部有红褐色斑块。各鳍红色，有黑色小斑。（图2-1194）

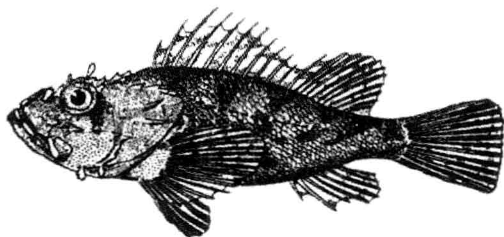


图2-1194　伊豆鲉（依《中国海洋药物辞典》）

［**生态资料**］为近海底层小型鱼类，生活于沙石、岩礁和珊瑚礁中，亦可栖息于100多米的深水中。

［**地理分布**］国内分布于各地沿岸。国外分布于朝鲜、韩国、日本等沿岸。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］同须蓑鲉。

［**应　　用**］同须蓑鲉。

［**用法用量**］同须蓑鲉。

［**备　　注**］鳍棘及头棘具毒腺组织，被棘伤后剧痛。

冠棘鲉

Scorpaena hatizyoensis Matsubara

［**形态描述**］背鳍Ⅻ-10；臀鳍Ⅲ-5，胸鳍16；腹鳍Ⅰ-5。侧线上鳞5，侧线下鳞11。鳃耙3+9。体延长，侧扁；体长一般为100毫米左右，体长为体高的2.8倍，为头长的2.2倍。头中大，侧扁；头长为吻长的3.1倍，为眼径的4.0倍。头部棘棱发达，具鼻棘、眶前棘、眶上棘、眶后棘、耳棘、顶棘、颈棘各1个，后颞棘2个。眶前骨下缘有棘2，后棘叉状；眶下棱后端有1个小低棘。额棱明显，后端有1个高锐额棘。前鼻孔后缘具1个皮瓣。吻部背面隆起。眼的前后方凹入。眼中大，眼间隔狭而凹入，约为眼径的2/5，中央具1条纵沟。顶骨部具1条横凹窝。具鼓棘。口大，斜裂，上颌后端伸达眼中央下方。上下颌、犁骨及腭骨均有绒毛状牙群。舌细尖，前端游离。鳃孔宽大。前鳃盖骨边缘具棘5，上棘分前后2棘，紧位于眶下棱后方。鳃盖骨具棘2。鳃盖膜不与颊部相连。鳃耙粗短。鳃盖条7。假鳃发达。体被中大栉鳞，头部、胸鳍和腹鳍基及其前方具小圆鳞。侧线斜直，伸达尾鳍基；侧线鳞具黏液管。背鳍始于鳃孔上角上方，具鳍棘12、鳍条10，鳍棘发达，鳍棘部与鳍条部之间有1个缺刻，第5鳍棘最长，鳍棘膜凹入，鳍条后端伸达尾鳍基底。臀鳍具鳍棘3、鳍条5，起始于背鳍第2鳍条下方，第2鳍棘粗长。胸鳍宽圆，具鳍条16，下部有10根鳍条不分支，腋部无皮瓣，有宽扁肱棘1。腹鳍具鳍棘1、鳍条5，后端伸越肛门。尾鳍圆截形。体淡黄褐色，体上有黑褐色云状斑块。背鳍在第7~9鳍棘间有1块大黑斑。各鳍黄绿色，具黄褐色小斑点。（图2-1195）

［**生态资料**］为浅海小型鱼类。栖息居于珊

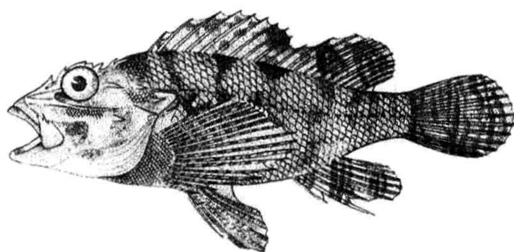


图 2-1195 冠棘鲉（依《中国有毒及药用鱼类新志》）

瑚丛或礁石中。较少见。

［**地理分布**］国内分布于南海诸岛。国外分布于日本等。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］同须蓑鲉。

［**应　　用**］同须蓑鲉。

［**用法用量**］同须蓑鲉。

常　鲉

Scorpaena neglecta Temminck et Schlegel

［**形态描述**］背鳍Ⅻ，8~9；臀鳍Ⅲ，5，胸鳍 16；腹鳍Ⅰ，5。侧线有孔鳞 22~26。侧线上鳞 5~6，侧线下鳞 13~15。鳃耙 4~5+6。体延长，侧扁；体长为体高的 2.8~3.3 倍，为头长的 2.2~2.6 倍。头中大，侧扁；头长为吻长的 3.9~4.6 倍，为眼径的 3~4.4 倍。头部棘棱和皮瓣发达，具鼻棘、眶前棘、眶上棘、眶后棘、耳棘、蝶耳棘、翼耳棘、肩胛棘、顶棘、颈棘各 1 个，后颞棘 2 个，上下排列。眼前棘和眶上棘基部具 1 个皮瓣。眶前骨下缘具棘 3 个，有皮瓣 3~4 个。眶下棱很明显，有棘 3 个，棘的下方具黏液孔及皮瓣各 1 个。额棱 1 对，后端无额棘。吻部背面中央隆起，吻缘具皮瓣 2 对。眼大，上侧位，约等于吻长；眼的前、后方凹入；眼间隔窄而凹入，约为眼径的 1/2，中央具 1 条纵沟。顶骨部有 1 个横凹窝，每侧前缘有鼓棘 1。前鼻孔后缘具 1 个皮瓣。口大，斜裂。两颌约等长，下颌腹面有黏液孔 6 个；上颌骨宽，向后伸延至瞳孔后缘下方或稍后。牙绒毛状，上下颌、犁骨及腭骨均具牙群。舌细小，尖形，前端游离。鳃孔宽大。前鳃盖骨边缘有棘 5，上棘分前后 2 棘，紧位于眶下棱后方。鳃盖骨具棘 2。鳃盖膜不连于颊部。鳃耙粗短，上端具细刺，4~5+6。鳃盖条 7。假鳃发达。体被中大栉鳞，头部无鳞。胸部、胸鳍基底以及腹部被小圆鳞。侧线发达，伸达尾鳍基底。侧线鳞具粗的黏液管。背鳍始于鳃孔上角上方，具鳍棘 12、鳍条 8~9，鳍棘发达，鳍棘部与鳍条部之间有 1 个缺刻，第 3~4 鳍棘最长，鳍棘膜凹入，鳍条后端伸达尾鳍基底。臀鳍始于背鳍第 2 鳍条下方，具鳍棘 3、鳍条 5，第 2 鳍棘较粗大，约与第 2 鳍条等长。胸鳍宽圆，具鳍条 16，下部有 10 根鳍条不分支，腋部无皮瓣，上方有宽扁肱棘 1。腹鳍具鳍棘 1、鳍条 5，后端伸越肛门。尾鳍圆形。体红色，头部及体侧有黑褐色斑块，背鳍具黑色斑纹，雄鱼在第 5~7 鳍棘间有 1 块褐色大斑，尾鳍、腹鳍及臀鳍均具灰黑色斑点。（图 2-1196）

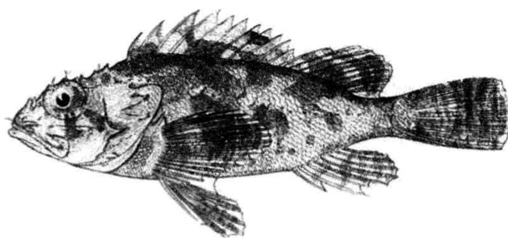


图 2-1196 常鲉（依《中国有毒及药用鱼类新志》）

［**生态资料**］为近海底层食肉性鱼类，栖息于潮间带至水深 100 米之间沙底和岩礁附近，常潜伏在珊瑚礁、石堆、岩缝洞穴或海藻间。体态与周围环境相似，不易被发觉。常伏击鱼类和甲壳类，以其为食。

［**地理分布**］国内分布于各地沿岸。国外分布于朝鲜、韩国、日本等沿岸。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］同须蓑鲉。

［**应　　用**］同须蓑鲉。

［**用法用量**］同须蓑鲉。

［**备　　注**］鳍棘及头棘有毒，被刺伤后甚痛、麻木，持续 10 余小时。

菲吉岛囊头鲉

Setarches fidjiensis Günther

［形态描述］ 体延长，侧扁，体长约为体高的3倍。头稍大，棘棱低弱，具发达的黏液囊。吻稍大，背面圆凸。眼中大，上侧位。口稍大，前位，微斜。两颌、犁骨及腭骨均具绒毛状牙群。鳃孔宽大，侧位。假鳃发达。背鳍具鳍棘12、鳍条10。臀鳍具鳍棘3、鳍条5。胸鳍中大、圆形。尾鳍截形，中央微凹。体部头部均被小圆鳞。侧线裸沟状。头体均为红色。背侧较暗，有数条较暗的斜纹。各鳍均为红色。（图2–1197）

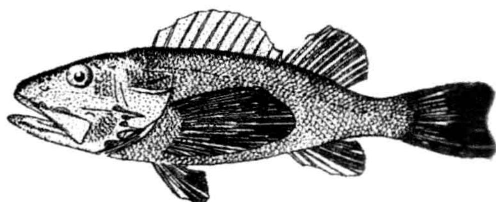


图2-1197　菲吉岛囊头鲉（依《中国海洋药物辞典》）

［生态资料］为热带深海近底层鱼类。

［地理分布］广布于太平洋、印度洋、大西洋热带海区。国内分布于广东、海南等沿岸。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］同须蓑鲉。

［应　　用］同须蓑鲉。

［用法用量］同须蓑鲉。

［备　　注］鳍棘有毒，被刺伤后疼痛。

鲂鮄科 Triglidae

绿鳍鱼

Chelidonichthys kumu（Lesson et Garnot）

［别　　名］莺莺鱼、角鱼、绿翅子、绿姑、绿莺莺、角鱼、大头角、蜻蜓角、观音娘鱼、盖丝文。

［形态描述］体延长，稍侧扁，前部粗大，后部渐细，一般体长14~30厘米、体重150~300克。头大，近方形，吻角钝圆，两颌及犁骨具绒毛齿。头部、背面与两侧均被骨板，体被小圆鳞。头部及背侧面红色并有黄色网状斑纹。背鳍2个，分离，其两侧各有1纵列棘楯板；胸鳍长而宽大、位低，下方有3条指状游离鳍条，内侧为具斑点的艳绿色；尾鳍截形，后缘白色。（图2–1198）

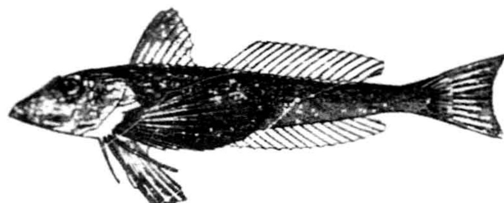


图2-1198　绿鳍鱼（《中国海洋药物辞典》）

［生态资料］为近海底层鱼类。栖息于水深25~615米有贝壳生存的沙泥底，以虾类、蟹类、虾蛄类和小鱼等为食。利用胸鳍在海底攀爬及捕捉猎物。鳔能发出声音。其主要渔场和渔期为：黄海和东海交界处渔期是10月至次年3月；舟山群岛外海渔期是2~5月；石岛东南渔场渔期是4~11月。

［地理分布］分布于印度洋、太平洋西部。国内分布于南海、东海、黄海、渤海。为我国沿海习见种类。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］四季捕捞，捕后剖腹除去内脏和鳞片，取肉鲜用。

［化学成分］每100克肉含水分73.5克、蛋白质20.5克、脂肪4.4克、磷126毫克、铁6.5毫克、维生素B_2 0.12毫克、烟酸3毫克以及微量的维生素B_1等。

［应　　用］具有祛风除湿、安神镇静之功效。主治风湿性腰背痛、失眠、健忘等。

［用法用量］内服，100~200克。

绒皮鲉科 Aploactinidae

虻　鲉

Erisphex potti（Steindachner）

［别　　名］蜂鲉、黑虎、老虎鱼。

［形态描述］体长一般为 100 毫米左右，呈长椭圆形，颇侧扁。头稍短小，背面无棘。前端侧面为钝圆形。吻部很短而钝。眼稍小，上侧位。口中大，几直裂。两颌及犁骨均具绒毛状牙群。腭骨无牙。鼻孔每侧 2 个，前鼻孔很微小。鳃孔宽大，侧位。鳃耙短小突起。有假鳃。背鳍始于眼后缘上方，后达尾基。臀鳍始于背鳍第 2 鳍条下方，后端几伸达尾基。腹鳍短小，胸位。胸鳍宽大，低位，尖形。尾鳍圆形。鳞退化，体被绒毛状细刺。侧线高位。体棕褐色。背侧面具不规则黑色斑块和小点。腹面色淡。（图 2-1199）

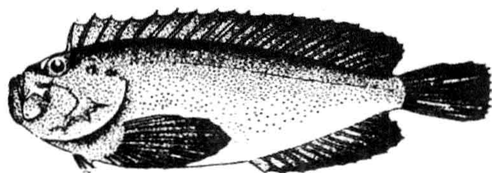


图 2-1199　蛇鲉（《中国海洋药物辞典》）

［生态资料］暖温性近海底层小型鱼类。栖息于泥沙底质的较深海区，以虾、蟹类为食。在南海产卵期为 3 月份。为底拖网渔船兼捕对象。

［地理分布］国内分布于各地近海。国外分布于朝鲜、韩国、日本等近海。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］四季均可捕捞，捕后剖腹除去内脏和鳍，取鲜肉用。

［应　　用］具有滋补肝肾之功效。主治肾虚腰痛、胸胁胀痛、黄疸等。

［用法用量］内服，50~100 克。

［注意事项］鳍棘及眶前骨棘有毒，被刺伤后有剧痛感，捕捞时需谨慎小心。

白腹裸皮鲉

Gymnapistus leucogaster（Richardson）

［别　　名］石干。

［形态描述］体长椭圆形，侧扁。体长约为体高的 2.7 倍。头稍大，略侧扁。无鼻棘。眶上棱稍高。吻背缘圆凸。眼中等大，侧位，很高。眼上棱稍高。鼻孔每侧 2 个。口稍大，前位，斜形。两颌、犁骨及腭骨均有短绒状牙齿。鳃孔宽大，侧位。有假鳃。背鳍始于眼中央上，具鳍棘 14、鳍条 7。胸鳍圆形。腹鳍具鳍棘 1、鳍条 5。尾鳍截形。体无鳞。皮肤松软，光滑。侧线高位。鱼体大部分为红色，腹面淡红色。体侧具云状斑纹。（图 2-1200）

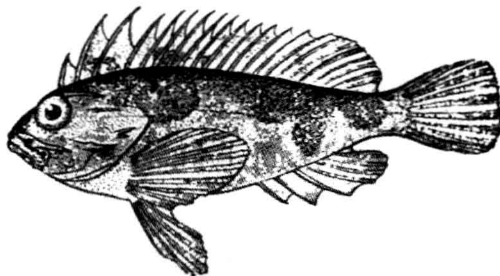


图 2-1200　白腹裸皮鲉（《中国海洋药物辞典》）

［生态资料］为近海底层小型鱼类。

［地理分布］国内分布于南海。国外分布于印度尼西亚、菲律宾、非洲南部等海域。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］同蜂鲉。

［应　　用］同蜂鲉。

［用法用量］同蜂鲉。

［注意事项］各鳍棘具前侧沟，沟内有毒腺组织，被刺伤后剧痛。

印度赤鲉

hypodytes indicus（Day）

［别　　名］印度拟棘须鲉、老虎鱼、黑虎仔、公仔。

［形态描述］体长椭圆形，中等侧扁。尾柄稍短。头较小而侧扁，背缘斜直线形。吻短而钝，北面圆凸。眼中等大，上侧位。鼻孔每侧 2 个，前鼻孔后缘有 1 个皮质突起。口中等大，前位，稍斜。两颌、犁骨及腭骨均具线粒状牙齿。鳃孔大，侧位。有假鳃。背鳍始于眼中间上方。臀鳍具鳍棘 3、鳍条 5。胸鳍宽圆，几伸达臀鳍前端。腹鳍发达。尾鳍截形。被小圆鳞，喉部和胸部不

明显。侧线具黏液管。体色黄褐，背侧具 4~5 块不规则大斑块。背鳍第 5~8 棘间有 1 块黑色大斑。（图 2-1201）

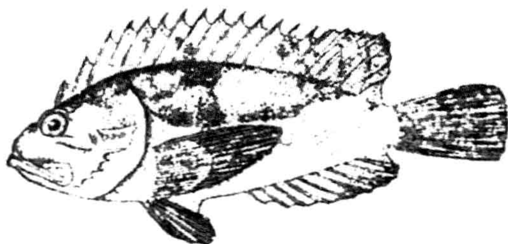


图 2-1201　印度赤鲉（《中国海洋药物辞典》）

［**生态资料**］为栖息于沿岸底层海域的小型鱼类。

［**地理分布**］国内分布于东海南部、南海。国外分布于菲律宾、印度、印度尼西亚等海域。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］同蜂鲉。

［**应　　用**］同蜂鲉。

［**用法用量**］同蜂鲉。

［**注意事项**］该鱼具毒腺组织，被刺伤后剧痛。

毒鲉科 Synanceiidae

日本鬼鲉

Inimicus japonicus Cuvier

［**形态描述**］背鳍 XⅦ，7；臀鳍 Ⅱ，9~10，胸鳍 10+2；腹鳍 Ⅰ，5。侧线孔 15。鳃耙 2+8。体延长，前部粗大，后部稍侧扁；体长为体高的 3.1~3.2 倍，为头长的 2.7~2.9 倍。头中大，侧扁；头长短于头宽，为吻长的 2.3~2.5 倍，为眼径的 6.0~6.2 倍。头上和头侧有凹陷和突起，颅骨均被皮膜所盖，头棘粗钝，具眶前棘、眶上棘、眶后棘、蝶耳棘、翼耳棘、肩胛棘、顶棘、颈棘各 1 枚。吻圆钝，短于眼后头长；前颌骨突隆起，与眼间隔之间具 1 条横沟。眼小，上侧位；眼前吻侧具 1 个深凹。眼间隔宽而深凹，约为眼径的 2 倍，后方具 1 条横棱；横棱后方与背鳍起点间具 1 条横沟。额棱 1 对，低平；眶上棱高突；顶颈棱具钝棘 2。前鳃盖骨具棘 4，上棘最长，前后分叉。鳃盖骨具 2 个弱棘。鼻孔每侧 2 个，前具孔具短管状皮瓣。口中大，口裂几垂直。下颌弧形上突。上颌骨不伸达眼前缘。上、下颌及犁骨具绒毛状牙群，腭骨无牙。舌宽大，游离，前端圆钝。鳃孔宽大。鳃盖膜与颊部相连。鳃盖条 7。假鳃发达。鳃耙颗粒状。体光滑无鳞，在头部、体前端、胸鳍前面及背鳍鳍棘均具皮瓣；下颌下方具 1 对大型皮瓣，该皮瓣有须状分支。侧线平直。背鳍连续，始于顶颈棱中央上方，鳍棘部与鳍条之间微凹，无深缺刻；具鳍棘 17、鳍条 7，鳍棘很发达，仅端部露出；鳍棘膜深凹；第 3~4 鳍棘间距离较大；鳍条部短。臀鳍始于背鳍第 14 鳍棘下方，具鳍棘 2、鳍条 9~10，鳍棘短小，中、后部鳍条较长。胸鳍宽大，圆形，具鳍条 10，后端伸到背鳍第 16 棘基底，下方具指状游离鳍条 2。腹鳍位于胸鳍基底下方，具鳍棘 1、鳍条 5，第 5 鳍条有宽膜与体壁相连，后端不伸达肛门。尾鳍颇长，圆形。体色随栖息深度不同而异，在近岸浅水区呈黑褐色；在外海深水区呈红色或黄色。体侧常具红蓝色斑点，胸鳍常具黄色或白色斑纹。（图 2-1202）

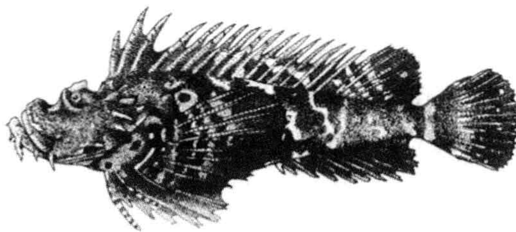


图 2-1202　日本鬼鲉（依《中国有毒及药用鱼类新志》）

［**生态资料**］暖温性近海底层中小型鱼类。栖息于岩礁及沙泥底质的浅海海底。肉食性，摄食甲壳类和小鱼。初夏产卵，怀卵量 40 万粒。体色随生活环境不同而改变。体长一般为 150~200 毫米，大者为 250~300 毫米。

［**地理分布**］国内分布于各地沿海。国外分布于朝鲜、韩国、日本等。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］捕获后，去除内脏，取肉，洗净备用。

［应　　用］甘，温。具有清热解毒、滋补肝肾之功效。主治腰腿酸痛、小儿疥疮、胸胁胀痛、黄疸等。

［用法用量］内服，100~150 克，久煮肉熟，食肉喝汤。

［备　　注］日本鬼鲉为我国沿海常见的毒鲉科棘毒鱼类，被其刺伤局部可产生剧烈的疼痛、肿胀、青紫、肢体麻痹，重者可出现心慌、胸闷、甚至休克等全身症状，并且局部易诱发感染，久治不愈。对人体危害很大，目前尚无有效的治疗方法。根据最新研究可能与红细胞变形性及免疫细胞活力下降有关。

居氏鬼鲉

Inimicus cuvieri（Gray）

［别　　名］长吻鬼鲉、虎鲉。

［形态描述］背鳍XVI~XVII，8~9；臀鳍II，12~13，胸鳍 10+2；腹鳍 I，5。侧线孔 14~16。体延长，前部粗大，后部稍侧扁；体长一般为 150~200 毫米，体长为体高的 3.6~4.2 倍，为头长的 2.7~3.2 倍。头大，侧扁；头长大于头宽，为吻长的 2.0~2.3 倍。头上和头侧有凹陷和突起，颅骨均被皮膜所盖，头棘粗钝，具眶前棘、眶上棘、眶后棘、蝶耳棘、上耳棘、翼耳棘、肩胛棘、顶棘、颈棘各 1 枚；额棱低平，眶上棱高突；眶前骨下缘具棘 2，眶下骨具棘 3~4；吻圆钝；前颌骨突隆起，与眼间隔之间具 1 条横沟；吻长等于或稍长于眼后头长。眼小，上侧位；眼前吻侧具 1 个深凹。眼间隔宽而深凹，为眼径的 1.5~1.8 倍，后方具 1 条横棱；横棱后方与背鳍起点间具 1 条横沟。鼻孔每侧 2 个，前鼻孔具短管状皮瓣，距吻端与距眼约相等。口中大，口裂几垂直。下颌弧形上突。上、下颌及犁骨具绒毛状牙群，腭骨无牙。上颌骨向后不伸达眼前缘下方。舌宽大，游离，前端圆钝。鳃孔宽大，伸达眼前缘下方。前鳃盖骨具棘 3，鳃盖骨有棘 2，隐于皮下，鳃盖膜与颊部相连。鳃盖条 7。假鳃发达。鳃耙颗粒状。体光滑无鳞，在头部、体前部、胸鳍前面及背鳍鳍棘均具皮瓣；下颌下方具 1 对大型皮瓣，该皮瓣有须状分支。侧线平直。背鳍连续，始于鳃孔前上方，鳍棘部与鳍条部之间微凹，无深缺刻；具鳍棘 16~17、鳍条 8~9；鳍棘很发达，仅端部露出；鳍棘膜深凹；第 3~4 鳍棘间距离较大；鳍条部短。臀鳍始于背鳍第 14 鳍棘下方，具鳍棘 2、鳍条 12~13。胸鳍宽大，圆形，具鳍条 10 和下方 2 根指状游离鳍条，伸达臀鳍第 2 鳍条上方。腹鳍位于胸鳍基底下方，具鳍棘 1、鳍条 5，略伸越肛门。尾鳍圆形。体暗黑色或红褐色，常具不规则黄色或白色斑纹或斜纹；胸鳍和尾鳍具横列圆斑。（图 2-1203）

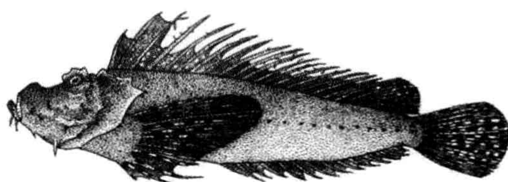


图 2-1203　居氏鬼鲉（依《中国有毒及药用鱼类新志》）

［生态资料］热带近海底层食肉性小型鱼类。主食小鱼和甲壳类。

［地理分布］国内分布于南海。国外分布于菲律宾、印度尼西亚、印度等。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］随用随捕，捕后洗净，取肉鲜用。

［应　　用］同日本鬼鲉。

［用法用量］同日本鬼鲉。

［备　　注］具棘毒器，被刺伤后会产生剧烈阵痛。捕时应小心。背刺伤后，可在伤口周围局部注射 10~50 毫升土根碱，2~3 次应有好转。

无备虎鲉

Minous inermis Alcock

［别　　名］石狗子、红枣鱼、石头斑仔、虎鱼。

［形态描述］背鳍XI，12；臀鳍II，8，胸鳍 11+1；腹鳍 I，5。侧线孔 17~18。鳃耙 5+10。体延长，前部粗大，后部稍侧扁；体长一般为 70~150 毫米，体长为体高的 2.7~2.9 倍，为头长的 2.4~2.6 倍。头大，高宽约相等，侧扁；头长为吻长的 3.2~3.3 倍，为眼径的 3.1~3.2 倍。颅骨粗糙，

密具粒状及线状突起。鼻棘短钝。眶上棱低平。额棱细，2对，中间1对“人”字形。顶棘钝突，肩胛棘和颈棘各1个，蝶耳棘钝突，翼耳棘和后颞棱显著。眶前骨下缘有棘2。眶下骨棱发达，具辐射状骨纹，吻圆钝；眼前方和后方横凹，眼径约等于眼间隔，眼上缘具小皮突数条。前鼻孔具短管状皮膜。口大，斜裂；下颌突出，上颌骨向后伸达眼前缘稍后下方。下颌下方每侧有黏液孔4~5个，具短须2条。上、下颌及犁骨具绒毛状牙群，腭骨无牙。舌厚，游离，前鳃盖骨边缘具棘6，上方第2棘最尖长；鳃盖骨有2弱棘，鳃盖膜与颊部相连。鳃盖条7。具假鳃。鳃耙粗短。体光滑无鳞，侧线稍高位。背鳍连续，始于颈棘内侧，鳍棘部与鳍条部之间微凹，无缺刻；具鳍棘11、鳍条12；鳍棘较细弱；第1鳍棘短，为第2鳍棘的1/3；第7~8鳍棘最长。臀鳍始于最后背鳍下方，鳍棘短弱，具鳍棘2、鳍条8。胸鳍宽大，圆形，下方有1根指状游离鳍条，共具12鳍条。腹鳍具鳍棘1、鳍条5，后端几伸达臀鳍。尾鳍略圆凸。体红色；体侧后部有5~7条红色斜斑，常伸达背鳍上方；背鳍鳍条部前上方无大黑斑；尾鳍无斑纹。（图2-1204）

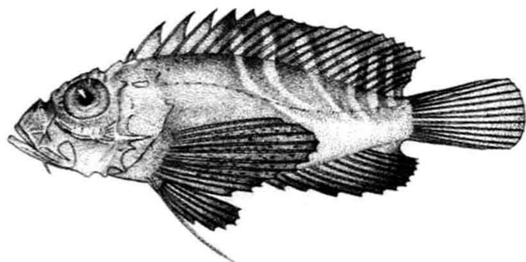


图2-1204　无备虎鲉（依《中国有毒及药用鱼类新志》）

［生态资料］栖息于近海底层，为热带较深海区食肉性小鱼，冬末产卵，以小虾为食。

［地理分布］国内分布于南海。国外分布于日本、菲律宾、孟加拉湾等。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］同日本鬼鲉。

［应　　用］同日本鬼鲉。

［用法用量］同日本鬼鲉。

虎　鲉

Minous monodactylus（Bloch et Schneider）

［形态描述］背鳍Ⅹ，11；臀鳍Ⅱ，9~13，胸鳍11+1；腹鳍Ⅰ，5。侧线孔19。鳃耙3+9。体延长，前部粗大，后部稍侧扁；体长一般在100毫米以内，体长为体高的2.9~3.1倍，为头长的2.7~3.0倍。头大，高宽约相等，侧扁；头长为吻长的2.6~3.0倍。颅骨很粗糙，密具粒状及线状突起。鼻棘钝尖；眶上棱低平；额棱细，2对，中间1对“人”字形。顶颈棱扁而钝尖；蝶耳棘、翼耳棘、后颞棘低钝；肩胛棘尖三角形。眶前骨下缘有棘2。眶下骨具钝棘2。吻圆钝，吻长大于眼径，后缘凹入。眼上缘具小皮突数条，头长为眼径的3.9~4.1倍；眼间隔宽而凹入，约与眼径相等或略宽；眼后顶骨区具1条横沟。前鼻孔为1条短管状皮膜。口大，斜裂；下颌突出，上颌伸达瞳孔下方；下颌下方每侧有2~3行小须。上、下颌及犁骨具绒毛状牙群，腭骨无牙。舌宽大，游离，舌端细尖。孔大。前鳃盖骨具5~6棘，第2棘最长；鳃盖骨有2根弱棘，鳃盖膜与颊部相连。鳃盖条7。具假鳃。鳃耙粗短，3+9。体光滑无鳞，侧线高位。背鳍连续，始于鳃孔上角前上方；鳍棘部与鳍条部之间微凹，无缺刻；具鳍棘10、鳍条11；鳍棘发达，鳍棘膜凹入；第1鳍棘最长；鳍条部基底长略短于鳍棘部，最后鳍条伸达尾鳍基底。臀鳍与背鳍鳍条部相对，具鳍棘2、鳍条9~10。胸鳍圆形，具鳍条12，后端伸达第5臀鳍鳍条上方，下方具1根指状游离鳍条。腹鳍后端伸达臀鳍，具鳍棘1、鳍条5。尾鳍后缘圆形。体灰红色，具数条不规则暗色条纹。背鳍鳍条部前上方具1块大黑斑。尾鳍具3条暗灰色横带。（图2-1205）

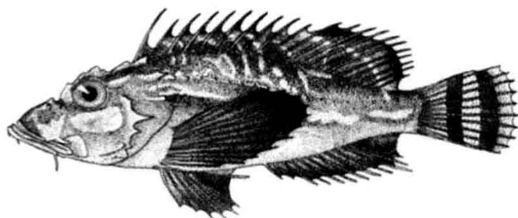


图2-1205　虎鲉（依《中国有毒及药用鱼类新志》）

［生态资料］暖温性小型鲉类。栖息于浅海海底，以虾类为食。

［地理分布］国内分布于各地沿海。国外分布于日本、菲律宾、印度等。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］同日本鬼鲉。

［应　　用］同日本鬼鲉。

［用法用量］同日本鬼鲉。

丝鳍虎鲉

Minous pusillus Temminck et Schlegel

［别　　名］丝棘虎鲉、软虎。

［形态描述］背鳍Ⅺ，10；臀鳍Ⅱ，7~8，胸鳍 11+1；腹鳍Ⅰ，5。侧线孔 18。体延长，前部粗大，后部渐侧扁；体长一般为 40~70 毫米，体长为体高的 2.7~3.1 倍，为头长的 2.1~2.3 倍。头大，高宽约相等，侧扁；头长为吻长的 2.6~2.8 倍，为眼径的 3.3~3.5 倍。颅骨不很粗糙，少粒状及线状突起。鼻棘钝尖；眶上棱低平；额棱 1 对。顶颈棱钝尖；蝶耳棘、后颞棘钝尖；肩胛棘细尖。眶前骨下缘有 2 根小棘。眶下棱低平。吻短钝，约等于眼径，后部凹入。眼中大，上缘具小皮突数条，眼间隔狭而稍凹，约为眼径的 2/3。鼻孔每侧 2 个，前鼻孔边缘具 1 个短小皮瓣。口大，前位；下颌突出，腹面两侧有短须 3 对。上、下颌及犁骨具绒毛状牙群，腭骨无牙。鳃孔宽大，前鳃盖骨具 5~6 棘，鳃盖骨有 2 弱棘，鳃盖膜与颊部相连。鳃盖条 7。具假鳃。鳃耙粗短。体光滑无鳞，侧线高位。背鳍连续，始于鳃孔后角前上方；鳍棘部与鳍条部之间有浅缺刻；具鳍棘 11、鳍条 10，鳍棘细弱，丝状延长；第 3 鳍棘最长，约为头长的 1/2；鳍条后端几伸达尾鳍基。臀鳍与背鳍鳍条部相对，棘短小而弱，鳍条短于背鳍鳍条，后端几伸达尾鳍基。背鳍宽圆形，后端伸达背鳍第 7 鳍条下方，下方具 1 根指状游离鳍条。腹鳍位于胸鳍基底下方，后端几伸达臀鳍。尾鳍圆形。体红褐色，有不规则云状小红斑；腹侧自腹鳍基到口的下方白色。各鳍红色；胸鳍后面黑色网状花纹，尾鳍有 5~6 条黑褐色横纹。（图 2-1206）

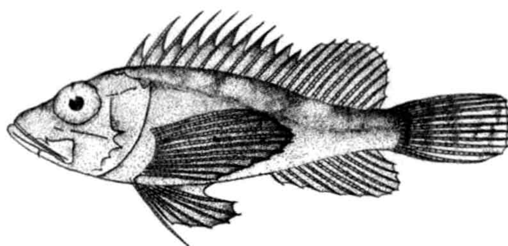


图 2-1206　丝鳍虎鲉（依《中国有毒及药用鱼类新志》）

［生态资料］暖温性近海底层小型鱼类。

［地理分布］国内分布于南海、东海。国外分布于朝鲜、韩国、日本、菲律宾等。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］同日本鬼鲉。

［应　　用］同日本鬼鲉。

［用法用量］同日本鬼鲉。

［备　　注］鳍棘有毒，被刺伤后极疼痛，捕捉时应小心。

螣头鲉

Trachicephalus uranoscopus（Bloch et Schneider）

［别　　名］瞻星粗头鲉、虎鱼、火柴头。

［形态描述］背鳍Ⅻ～Ⅻ，12~14；臀鳍 14~16，胸鳍 15；腹鳍Ⅰ，5。侧线孔 13~17。鳃耙 2+6。体延长，圆柱状，后部侧扁；体长 50~100 毫米，体长为体高的 3.1~3.7 倍，为头长的 3.6~4.1 倍。头中大，侧扁；头长为吻长的 3.3~3.5 倍，为眼径的 7.0~8.0 倍。头短小，粗短，背侧具骨突和低棱。肩胛棱叉状。翼耳棘粗钝。眶前骨具 4 棱。眶下棱低弱，隐于皮下。吻短钝，约长于眼径，背面有 1 条横沟。眼小，背位，近吻端；眼间隔为眼径的 1.6~2.7 倍，中间略凹。前后各有 1 条横棱；眼后方中间凹入。前鼻孔小，后鼻孔有 1 个短管状突起。口中大，直裂；上颌后端宽圆。上下唇在口缘各有 1 行小穗状突起。两颌具绒毛状牙群，犁骨与腭骨无牙。鳃孔宽大，侧位；鳃孔背角呈小孔状。前鳃盖骨具棘 4，鳃盖骨有棘 2，鳃盖膜与颊部相连。鳃盖条 6。有假鳃。体无鳞，

头部和体前部背侧常有小皮突。背鳍低长，连续，始于肩胛棱稍前方，鳍棘部与鳍条部之间微凹，无深缺刻；具鳍棘 11~12、鳍条 12~14，臀鳍颇长，始于背鳍鳍条部前端下方，无鳍棘，具鳍条 14~16。胸鳍宽圆，具鳍条 15，无独立游离鳍条，后端伸达臀鳍第 1~3 鳍条上方。腹鳍具鳍棘 1、鳍条 5，后端伸越肛门。尾鳍后缘稍圆凸。体棕褐色，散具小黑斑和灰白色斑点。（图 2–1207）

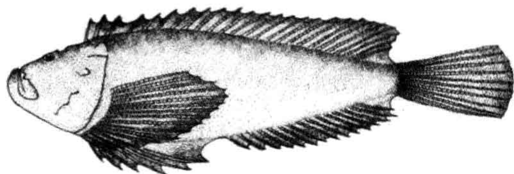


图 2–1207　臜头鲉（依《中国有毒及药用鱼类新志》）

［**生态资料**］暖水性近海底层小型鱼类。栖息于岩礁区海域。摄食底栖无脊椎动物。

［**地理分布**］国内分布于南海、东海南部。国外分布于马来半岛、印度等。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］同日本鬼鲉。

［**应　　用**］同日本鬼鲉。

［**用法用量**］同日本鬼鲉。

［**备　　注**］鳍棘毒性强烈，为刺毒鱼类中毒性最强的种类之一。被刺伤后剧烈阵痛，创口局部变白，继而青紫、红肿、灼热，持续数天。患处麻痹，或整个肢体麻痹肿胀，创口腐烂。全身症状有心律衰弱、精神错乱、痉挛、恶心、呕吐、淋巴结发炎、关节痛、发热、呼吸困难、惊厥以至死亡。

狮头毒鲉

Erosa erosa（Langsdorf）

［**别　　名**］虎鱼、狮头鱼、狮头斑、棕水鱼、狮头虎。

［**形态描述**］体粗大，后部略侧扁。体长一般为 100~150 毫米。头很粗大，凸凹不平，圆柱状。头长为吻长的 3.6~3.8 倍。吻圆钝。眼较小，侧位，周缘有皮质突起。眼前方有 1 个横月形凹窝，后上方有 1 个方形凹窝。眶下骨宽大，有 1 个核状突起。前鼻孔有 1 个粗管状突起。口大，近直裂。上下颌及犁骨均具绒毛状牙群，腭骨无牙。鳃孔大，侧位。前鳃盖骨具棘 5，鳃盖骨具棘 2。鳃盖膜与颊部相连。鳃耙圆块状，有假鳃。背鳍连续，始于鳃孔稍前上方。胸鳍稍大。腹鳍小。尾鳍圆截形。体无鳞，体侧上方有 4~5 纵行疣状突起。体棕褐色，具黄色宽纹。胸鳍、臀鳍和尾鳍数条棕褐色条纹。（图 2–1208）

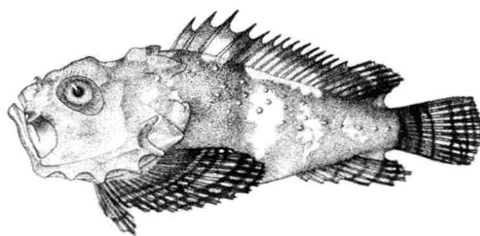


图 2–1208　狮头毒鲉（中国有毒及药用鱼类新志）

［**生态资料**］热带近海底栖食肉性小型鱼类。常栖息于珊瑚礁和海藻中，袭食其他动物。

［**地理分布**］国内分布于南海。国外分布于朝鲜、韩国、日本、印度尼西亚、澳大利亚等海域。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］同日本鬼鲉。

［**应　　用**］同日本鬼鲉。

［**用法用量**］同日本鬼鲉。

［**注意事项**］鳍棘毒性强烈，被刺后剧痛。

玫瑰毒鲉

Synanceia verrucosa Bloch et Schneider

［**别　　名**］老虎鱼。

［**形态描述**］体粗大，后部略侧扁；体长一般为 150~200 毫米。在躯干的前部，体宽稍大于体高。头粗大，凹凸形。吻宽短。眼前方有 1 条横沟，眼后方每侧有方形凹窝。眼小，背位，有皮瓣；眼间隔宽大，中间有 1 条横沟。前鼻孔有 1 个管状皮质突起。口裂垂直。鳃孔大，侧位。鳃耙很不发达。有假鳃。背鳍始于顶颈棱中间。臀鳍始于背鳍鳍条部稍前下方。胸鳍宽大。腹鳍后端不伸达肛门。尾鳍圆截形。头体及鳍上为厚

皮所盖，散具不规则肉突和皮须。侧线不明显。体红黄色或褐色。体侧有 3 条褐色横带，头、体散具不规则斑块。（图 2–1209）

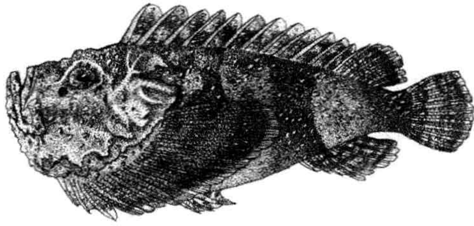


图 2–1209 玫瑰毒鲉（《中国有毒及药用鱼类新志》）

［**生态资料**］暖水性热带近海底层中型鱼类。栖息于潮间带水体、礁石、珊瑚礁中，形丑陋，常停栖在礁台上，潜伏于洞穴、礁隙、海藻中，或埋于沙中。体色变化大，伪装成与周围环境相似的体色，伺机猎食小鱼，很少活动。

［**地理分布**］国内分布于南海。国外分布于菲律宾、印度尼西亚、澳大利亚、印度洋、红海、非洲南部等海域。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］同日本鬼鲉。

［**应　　用**］同日本鬼鲉。

［**用法用量**］同日本鬼鲉。

［**注意事项**］严禁徒手捕捉。鳍棘毒性强烈，为刺毒鱼类中毒性最强的种类之一。被刺后剧烈阵痛，创口局部变白，继而青紫、红肿、灼热，持续数天。患处麻痹，或整个肢体麻痹肿胀，创口腐烂。全身症状有心律衰弱、精神错乱、痉挛、恶心、呕吐、淋巴结发炎、关节痛、发热、呼吸困难、惊厥以至死亡。完全恢复需要数月。目前已有特定抗毒血清。

杜父鱼科 Cottidae

松江鲈鱼

Trachidermus fasciatus Heckle

［**别　　名**］花鼓鱼、花花娘子、松江鲈、媳妇鱼、四鳃鲈、松父鱼、船叮鱼、伏念鱼。

［**形态描述**］个体较小，体长一般为 12~14 厘米，最大约 17 厘米；体重不超过 150 克。体型延长，头大，宽而平扁；躯干部近圆筒形。向后逐渐细小。体无鳞。具粒状和细刺状皮质突起；黄褐色。体侧具暗色横纹 5~6 条；侧线平直，具黏液管 37 个。在生殖季节，成鱼头侧鳃盖膜上各有 2 条橘红色斜带，似 4 片鳃片外露，故有四鳃鲈之称。背鳍连续，第 1 背鳍具 8~9 根鳍棘，第 2 背鳍具 28~20 根鳍条；胸鳍宽大呈扇形。具 18 根鳍条；鳍上有黑斑，背鳍棘部具 1 个黑色大斑。口大，端位。上颌稍长，上下颌、犁骨和腭骨有绒毛状细齿。前鳃盖骨具 3~4 棘，上棘最大，后端向上弯曲。成鱼无鳔。（图 2–1210）

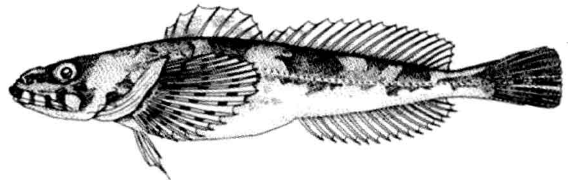


图 2–1210 松江鲈鱼

［**生态资料**］栖息于与海水相通的湖泊或河流中，在淡水中生长肥育。于清洁流水的底层日间潜伏，夜晚活动，捕食虾类和小鱼。1 年性成熟。在松江等地区，亲鱼于每年 11 月开始向河口洄游，再由河口移向浅海。洄游开始时，性腺尚未达成熟阶段，在洄游进入海水而逐渐成熟。降海洄游时雄鱼较早，雌鱼稍晚。一般雄鱼先达产卵场，钻入牡蛎壳堆成的洞穴中，等待雌鱼前来产卵。繁殖后雌鱼离去；雄鱼具有护卵习性，留守洞穴保护卵块，逗留一段时间后再游向近岸。松江鲈鱼繁殖期间不摄食，经过降海洄游与繁殖之后亲鱼非常瘦弱。繁殖后的亲鱼移向沿海近处索饵。松江鲈鱼的产卵场在潮间带。黄海南部的砺牙礁是松江鲈鱼的产卵场之一，产卵期为 2 月中旬至 3 月中旬。胚胎发育约经 26 天孵化为仔鱼，雌鱼的怀卵量 5100~12800 粒，卵黏性，相互粘结成块状，卵块呈淡黄色、橘黄色或橘红色。体长 4 厘米以下的幼鱼主要食枝角类，4 厘米以上开始捕食小虾。更大的个体以中华小长臂虾和细足米虾为食。兼食小鱼（如缎虎鱼、棒花鱼、麦穗鱼

等）。幼鱼生长较迅速，每次潮汛对幼鱼的生长有促进作用，4~6 月平均体长增长 3.2 倍，6 月份捕获物平均长度达 4.3 厘米。

［**地理分布**］国内分布于从鸭绿江到福建九龙江沿海河口地区，其中长江三角洲为主要分布区。国外分布于日本、朝鲜、韩国、菲律宾等。历史上以黄浦江上游松江县所产者最负盛名，故名松江鲈。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：濒危（EN）。CITES：附录 I 。《国家重点保护野生动物名录》：II 级。

［**现有保护措施**］2007 年山东文登市成立了我国第 1 个松江鲈鱼自然保护区，并建立了松江鲈鱼救治和驯养繁育研究中心，开展松江鲈鱼的人工养殖技术的研究，以扩大种群数量，并广泛宣传松江鲈鱼保护的重要意义。

［养　　殖］

1. 养殖池条件：养殖池塘采用水泥池或硬质底土池，在池底或池壁铺放一些竹筒，或用砖、瓦等堆成洞穴状，以适应松江鲈鱼白天栖息于阴暗处、夜间出来觅食活动的特性。池塘的形状以长方形为好，东西走向，长宽之比为 2 ：1，池塘坡度可以大一点，池底要平整，稍有坡斜度，利于排干池水。池塘面积不宜太大，一般以 0.33~0.67 公顷（5~10 亩）为宜，水深不超过 1 米。水源水质要好，鱼池要紧靠水源，水源一定要是活水，循环水最好。

2. 鱼苗暂养：池塘经过药物消毒后，必须待药物毒性消失后，才可放入鱼苗。暂养鱼苗的池塘以 300 平方米为宜， 一般可放养松江鲈鱼苗 5000 尾左右。在放入鱼苗之前，池中需施放基肥，如粪肥、绿肥等。待鱼池水质转肥后，可放入一定数量的淡水虾类，使其能繁殖幼虾，作为松江鲈鱼的饵料。在松江鲈鱼苗放入鱼池以后，要以培育鲢、鳙鱼种的方法进行饲养，使水中有丰富的浮游动物，但水质绝不能和培育鲢、鳙鱼种一样肥，掌握以水中虾类于凌晨时不因缺氧而浮头为准，一般水中溶解氧要保持在 5 毫克 / 升以上。放养松江鲈鱼苗可以在 4 月底至 5 月底这段时间内进行，从沿海浅海处和江河近海的水闸处，捕捞鱼苗进行暂养，暂养到一个半月左右进行分塘饲养直至成鱼。

3. 成鱼饲养：成鱼鱼池大小一般以 0.33 公顷（5 亩）左右为好，可分为单养和混养 2 种。单养鱼池每公顷可投放夏花鱼种 3000 尾左右，池塘中要适当放些肥料，经常投喂活虾、小型底栖性鱼类或活的蝇蛆。混养鱼池一般效果较差，不宜提倡，必须注意混养的鱼种，它们适宜与草鱼、鳊鱼混养，而不宜与鲢、鳙鱼种或亲鱼混养。松江鲈鱼耐低温的能力很强，最低水温在 −0.9℃时仍能正常生存，越冬期间经历的最高水温是 9.2℃，越冬的成活率为 82.7%。

4. 日常管理：松江鲈鱼的生存条件要求极高，生态环境的要求也与家鱼的饲养方法不一样，故日常饲养管理就显得特别重要。日常管理工作的重点是每天早、中、晚必须巡视池塘，根据各种情况及时采取措施。每天黎明时检查有无浮头现象；松江鲈鱼的食料小虾、小鱼有无缺氧现象；病鱼、死鱼是否已及时捞掉。近黄昏时检查有无浮头的预兆，以保证夜间的安全，特别是在酷暑季节，天气突变、闷热无风、阴霾或降雨前后一定要加强巡塘，掌握鱼情，经常注入新鲜水，保持水质良好，做好防逃、防病等工作。

4. 鱼病防治：

（1）白皮病：发病初期，尾柄处出现一些白色小点，并很快扩大，致使背鳍与臀鳍病变向体表至尾鳍基部发展， 皆成白色，不久即死亡。病原体为白皮极毛杆菌，菌体为杆状，顶端有 1~2 根鞭毛。在鱼种和成鱼阶段均有发生，发病时间在 6~12 月。保持鱼池水质清爽，饲料丰富、新鲜。在捕捞操作时，尽量防止鱼体受伤，放养鱼种前，用 2~3 毫克 / 升的硝酸亚汞浸浴 1 小时左右。若发现浸浴时鱼有缺氧症状，可进行充气增氧。用浓度为 0.1~0.2 毫克 / 升的硝酸亚汞全池泼洒，或用五倍子 2~4 克全池泼洒。

（2）锚头鳋病：在病鱼体表肉眼可看到锚头

鳋。锚头鳋头部钻入的部位四周组织红肿发炎。对鱼种的危害比成鱼更为严重。每尾松江鲈鱼身上往往叮有 4~6 个锚头鳋，疾病由锚头鳋寄生而引起。锚头鳋对鱼种的危害较大，此病终年可以发生，以 6~10 月为多。用生石灰带水清塘，可以杀灭水中的锚头鳋幼虫以及带有成虫的鱼和蝌蚪。放养鱼种时，用 5~10 毫克 / 升的高锰酸钾浸洗；放养以后，鱼池加注新水时，让水流过过滤器，可避免锚头鳋幼虫随水流进入鱼池，以有效地防此病发生。在水温 20℃以上时，用 10~15 毫克 / 升的高锰酸钾浸洗，具体时间视鱼体的忍耐力而定。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］未经批准，不得捕捞野生物种，药用人工养殖品种。捕捞后去除内脏，洗净烹熟即可食用。

［**化学成分**］含有丰富的蛋白质、脂肪、矿物质等营养成分。

［**应　　用**］甘，温。具有健脾胃、益肝肾、安胎之功效。主治脾运失常之食纳减少、纳后腹胀、大便溏薄，兼见面色㿠白、肌肉消瘦、倦怠无力等；肝肾不足之阴道下血或腰酸腹坠；肾虚之髓海不足、头晕耳鸣、膀胱失约、小便频数、胎动不安等。

［**用法用量**］内服，煎汤，50~100 克。

鲽形目
PLEURONECTIFORMES

牙鲆科 Paralichtyidae

褐牙鲆

Paralichtys olivacus（Temminck et Schlegel）

［**别　　名**］比目鱼、偏口鱼、左口鱼、牙偏、地仔鱼、牙鲆。

［**形态描述**］体长一般为 250~500 毫米，体长为体高的 2.3~2.6 倍，为头长的 3.4~3.9 倍。体略延长，侧扁，长圆形，背腹缘凸度相似。头高大于头长，吻部略长。两眼均位于头部的左侧，上眼临近头部背缘，眼间隔平坦颇宽。有眼侧的 2 个鼻孔约位于眼间隔正中的前方，无眼侧的 2 个鼻孔接近头部背缘。口大，前位，口裂斜，呈弧形，左右对称，两颌约等长。牙尖锐，呈锥状，上下颌各有 1 行，前部各牙强大、呈犬牙状。犁骨及腭骨均无牙。鳃孔狭长，鳃盖膜不与颊部相连。肛门位偏于无眼侧。有眼侧被小栉鳞，无眼侧被圆鳞。奇鳍的鳍条上均被有小鳞。左右侧线同样发达，侧线鳞 120~130，侧线在胸鳍上方有 1 个弓状弯曲部。背鳍 74~85；臀鳍 55~65；胸鳍 12~13；腹鳍 6；尾鳍 16~17。背鳍基底很长，约起始于上眼前缘附近，偏在无眼侧。臀鳍起点位于胸鳍基底后端的下方。有眼侧的胸鳍较大。左右腹鳍略对称。尾鳍后缘呈双截形。有眼侧为灰褐色乃至暗褐色，有暗色或黑色斑点，无眼侧白色。（图 2–1211）

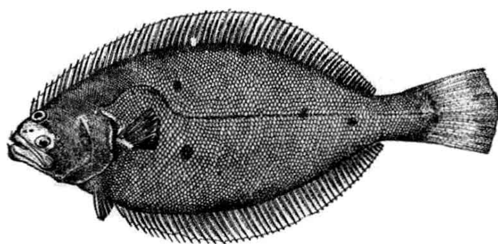


图 2–1211　褐牙鲆

［**生态资料**］为温水性近海底层鱼类。仔鱼的眼对称，在发育过程中进行变态，右眼转至左侧，变态完成后下沉海底。常侧卧潜伏于泥沙中。依季节作短距离的集群洄游。

［**地理分布**］国内分布于渤海、黄海、东海、南海。国外分布于朝鲜、韩国、日本等沿岸海域。

［**养　　殖**］褐牙鲆的养殖主要是工厂化养殖和网箱养殖，也可池塘养殖。

1. 工厂化养殖：即为室内水泥池养殖。养殖场所应选在水源清新、无污染、水交换方便、电力供应有保障、交通便利的地方。养殖车间可以用石结构墙壁，屋顶采用钢框架、木框架结构，盖上玻璃瓦或石棉瓦，以控制光照。养殖池形状有长方形、正方形、八角形等，面积为 30~80 平方米，水深 1~1.2 米，排水口方向按 2%~3% 比例倾斜，设进水口处，并朝同一方向进水，使水形成环流，以便残饵和排泄物顺利排出。为防牙鲆跳出，池壁应高出水面 30~50 厘米，配备发电、充气、饵料加工等设备。养殖水温 15~23℃，海水盐度 17‰ ~33‰，pH 值 7.7~8.6。苗种应选购大规格（5~8 厘米）、无伤病、体色正常的苗种。放养密度一般以放养面积覆盖率为 80%~90% 为宜，在高温期最好控制在 40%~60%。养殖牙鲆一般采用配合饲料，如以 80% 新鲜鱼虾作为主要原料，为增加营养可再加鱼粉、玉米粉、生饼等作辅助原料，加工成颗粒饲料。一般每天投饵 2 次，投饵量约为鱼体重的 3%。整个养殖过程中，要定时检测水质。当水质差或池底有残饵堆积时，可采用降低水位的方法，加大换水率，也可用虹吸或清扫的方法清除残饵。养成期间的换水量与水温、养殖密度成正比。一般水温在 15℃以下时，换水量在每天 5~10 个循环，随着温度升高，应加大换水量或保持较高水位。在夏季高温季节，换水量应达每天 12~24 个循环，以便保持较低水温，让牙鲆安全度夏。鱼种入池后要根据其生长情况进行适当的倒池分苗，按大、中、小进行分养，以避免鱼体因个体差异而互相残食。要经常巡池，注意观察鱼体活动，检查有无游泳异常、体色变化、摄食不良等反常现象。对疾病采取预防为主、防治结合的方针。牙鲆养殖中的常见疾病有病毒性神经坏死症、淋巴囊肿症、牙鲆弹状病毒病、牙鲆腹水病、刺激隐核虫病、指状拟舟虫病等，其中危害较大的有淋巴囊肿症、牙鲆腹水病、指状拟舟虫病。

2. 网箱养殖：网箱应设在内海或内湾，要求水质清净、无污水流入、波浪小、不受台风影响、附着生物较少、水流畅通、底质为沙石底、水深在 3 米以上的海域。网箱的大小可以设计为 4 米 ×4 米 ×3 米或 8 米 ×8 米 ×3 米，要求侧网的网目较大，底网网目较小，底网最好选用无结节的双层网（因牙鲆经常栖息于池底）。最好是达到全长 5 厘米以上、体态完整、肥满度好、摄食活跃、反应敏捷、无腹水、体表无烂点、镜检无纤毛虫的苗种。4 米 ×4 米 ×3 米规格的网箱每箱放苗 500 尾左右。饲料以冷冻玉筋鱼为主，搭配投喂杂鱼、杂虾等，每天定时定量投喂 2~3 次，鱼小时投喂次数多，随鱼体增大投喂次数少。饲养管理与室内养殖相似。网箱上方要注意避光，天气恶劣时要将网箱下沉，使其内水深在 1.5 米左右，每 10~15 天洗刷网箱 1 次，以除去污物附着，减轻网箱负荷，保持水流畅通，促进牙鲆生长，并随着鱼体的长大，及时更换大网目的网衣。

3. 池塘养殖：池塘形状以长方形为佳，选择位于中低潮区、底质为细沙质或泥沙质的池塘，要求淤泥较少。池塘水温应长期保持在 25℃以下，池水深 1.5~2.0 米。放苗前要清塘，在能够保水的情况下将淤泥清除干净，清淤后可使用药物如生石灰、漂白粉等进行消毒，待药物毒性消失后再进行进水放苗。饲养管理同工厂化养殖相似。

［**药用部位**］肉可入药。

［**采集加工**］捕捉后去鳞和内脏，取肉洗净，鲜用或晒干备用。

［**化学成分**］可食部分占 57%，其中水分 77%，每 100 克肉含蛋白质 19.1 克、脂肪 1.7 克、糖类 1.2 克、灰分 1.0 克、钙 23 毫克、磷 165 毫克、铁 0.9 毫克、维生素 $B_2$0.09 毫克、烟酸 2.8 毫克、微量维生素 B_1。肌肉中各微量元素的含量从高到低依次为铬（1.096 微克 / 克）、铜（0.613 微克 / 克）、镍（0.462 微克 / 克）、锰（0.347 微克 / 克）、硒（0.199 微克 / 克）、锡（0.112 微克 / 克）、铅（0.097 微

克／克）、砷（0.083 微克／克）、镉（0.097 微克／克）、钴（0.004 微克／克）。其中有害微量元素砷、铅、镉等的含量均较低。

肝产油率为 15%，油为橙黄色液体，62℃时析出少量固体。肝油中维生素 A 的含量丰富。胆汁中含胆酸、鹅去氧胆酸，均与牛磺酸结合。

［**应　　用**］甘、平，微温。具有补益虚损、消炎解毒之功效。主治胃疡、胃反、食鲀鱼中毒、止泻止痢等。

［**用法用量**］内服，100~200 克，煮食。

马来斑鲆

Pseudorhombus malayanus Bleeker

［**别　　名**］地鱼、地甫鱼。

［**形态描述**］体长一般为 90~220 毫米，体长为体高的 1.86~1.93 倍，为头长的 3.2~3.4 倍。体侧扁，略呈卵圆形，背腹缘凸度相似。尾柄短而高。头大而高，头高大于头长，背缘在上眼前方凹下。吻略短。两眼均位于头部的左侧，眼间隔甚窄，略呈嵴状。有眼侧的 2 个鼻孔约在下眼下缘水平线上，无眼侧的 2 个鼻孔接近头部背缘。口大，前位，口裂呈弧形，左右对称，两颌约等长。牙锐尖，呈锥状，上下颌各有 1 行。上颌后部的牙细小紧密，前部牙较大；下颌牙较大，稀疏。鳃孔狭长，鳃盖膜愈合，不与颊部相连。肛门偏在无眼侧。体两侧均被小栉鳞，仅无眼侧的头部被圆鳞。除胸鳍外，各鳍鳍条被小鳞。左右侧线同样发达，侧线鳞 72~78，侧线在胸鳍上方有 1 个弓状弯曲部，前方有 1 根明显的颞上支。背鳍 73~75；臀鳍 58~60；胸鳍 12；腹鳍 6；尾鳍 17。背鳍基底很长，起点在无眼侧后鼻孔上方或稍前。臀鳍起点约在胸鳍基底前端略前下方。胸鳍略窄，有眼侧的较长。左右腹鳍略对称。尾鳍后缘双截形。有眼侧略呈浅褐色，在侧线直走部起点附近有 1 块暗色斑。奇鳍通常有暗色小点。（图 2–1212）

［**生态资料**］为温水性近海底层鱼类。常侧卧潜伏海底泥沙中。以鱼、虾为食。

［**地理分布**］国内分布于南海。国外分布于菲律宾、印度尼西亚、越南、马来西亚、缅甸、印度等海域。

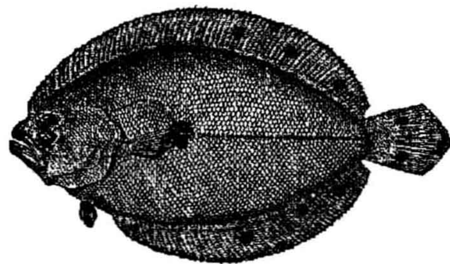


图 2-1212　马来斑鲆

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］捕捉后去鳞和内脏，洗净鲜用或晒干备用。

［**化学成分**］肌肉含蛋白质、脂肪、糖类、矿物质、赖氨酸等多种氨基酸。胆汁含胆酸。

［**应　　用**］具有催吐之功效。主治食鲀鱼中毒等。

［**用法用量**］内服，100~200 克，久煎取汁，加入适量糖，口服取吐。

少牙斑鲆

Pseudorhombus oligodon（Bleeker）

［**别　　名**］地鱼、铁斧。

［**形态描述**］体长一般为 114~215 毫米。体侧扁，略呈长圆形，背腹缘凸度相似。两眼均位于头部的左侧。口大，前位，口裂呈弧形，两颌等长。牙锐尖呈锥状，两颌各有 1 行。鳃孔狭长，鳃盖膜愈合，不与颊部相连。肛门偏在无眼侧。体两侧均被小型栉鳞，仅无眼侧的头部被圆鳞。除胸鳍外，各鳍鳍条被小鳞。侧线鳞 80~86，侧线在胸鳍上方有 1 个弓状弯曲部，前方有 1 根明显的颞上支。背鳍 78~81。胸鳍狭窄。左右腹鳍略对称。臀鳍 62~65。尾鳍后缘双截形。有眼侧略呈浅褐色，在侧线直走部起点附近有 1 块暗色斑。（图 2–1213）

［**生态资料**］为近海底层鱼类。常侧卧潜伏海底泥沙中。以鱼、虾为食。

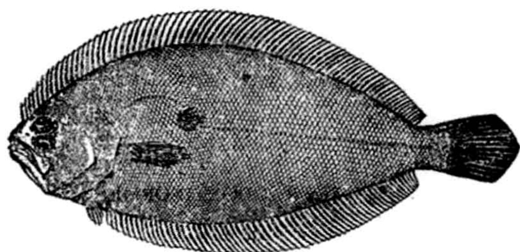


图 2-1213 少牙斑鲆

［地理分布］国内分布于南海。国外分布于日本等沿岸海区。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］捕捉后去鳞和内脏，取肉洗净，鲜用或晒干备用。

［化学成分］肉主含蛋白质、脂肪、糖类、矿物质等。

［应　　用］同马来斑鲆。

［用法用量］同马来斑鲆。

斑　鲆

Pseudorhombus arsius（Hamilton）

［别　　名］地鱼、缔鱼。

［形态描述］体长一般为 109~275 毫米。体侧扁，呈长圆形乃至卵圆形，背腹缘凸度相似。尾柄很短。两眼均位于头部的左侧。口大，前位，口裂斜，呈弧形，两颌约等长。牙锐尖呈锥状，上下颌各有 1 行。肛门偏在无眼侧。有眼侧被以栉鳞，无眼侧被以圆鳞。除胸鳍外，各鳍鳍条均被小鳞。侧线鳞 78~86，侧线在胸鳍上方有 1 个弓状弯曲部。背鳍 71~80，鳍基很长。胸鳍略窄，有眼侧的较长。左右腹鳍略对称。臀鳍 54~61。尾鳍后缘双截形。有眼侧呈褐色或灰褐色，体部有许多暗色的圆斑与环状斑，在侧线直走部起点附近有 1 块较大的暗色斑。（图 2-1214）

［生态资料］为近海底层鱼类。常侧卧潜伏海底泥沙中。以鱼、虾为食。

［地理分布］国内分布于东海、南海。国外分布于日本、菲律宾、印度尼西亚、澳大利亚、印度、越南、泰国、缅甸、波斯湾、东非等海域。

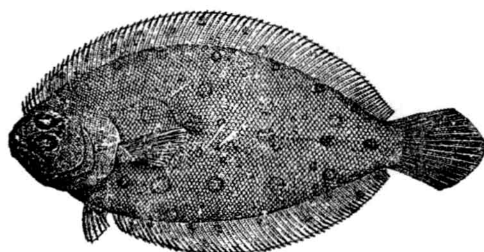


图 2-1214 斑鲆

［药用部位］肉入药。

［采集加工］捕捉后去鳞和内脏，取肉洗净，鲜用或晒干备用。

［化学成分］肉主含蛋白质、脂肪、糖类、矿物质等。全体含一甲基胺、一乙基胺、二甲基胺、二乙基胺。

［应　　用］同马来斑鲆。

［用法用量］同马来斑鲆。

爪哇斑鲆

Pseudorhombus javanicus（Bleeker）

［别　　名］地鱼。

［形态描述］体长一般为 131~170 毫米，体长为体高的 2.1~2.2 倍，为头长的 3.5~3.7 倍。体侧扁，长圆形。头部略短，吻短。两眼均在头部的左侧，眼间隔颇窄。有眼侧的 2 个鼻孔位于眼间隔的前方，无眼侧的 2 个鼻孔接近头部背缘。口大，前位，口裂斜，呈弧形，两颌约等长。牙锐尖，上下颌各有 1 行。鳃孔狭长，鳃盖膜愈合，不与颊部相连。肛门偏在无眼侧。有眼侧的前部被以栉鳞，后部被以圆鳞。无眼侧被以圆鳞。除胸鳍外，各鳍鳍条被鳞。左右侧线发达，侧线前部在胸鳍上方有 1 个弓状弯曲部。背鳍 71~75，偏在无眼侧。胸鳍有眼侧较无眼侧略长。左右腹鳍略呈对称。臀鳍 53~57。尾鳍后缘双截形。有眼侧略呈褐色。在侧线直走部起点附近有 1 块大形暗色斑。奇鳍有较小的暗色斑点。（图 2-1215）

［生态资料］为近海底层鱼类。仔鱼体左右对称，变态后眼移至一侧。常平卧状营底栖生活，以无眼侧贴附泥质或沙质的海底。

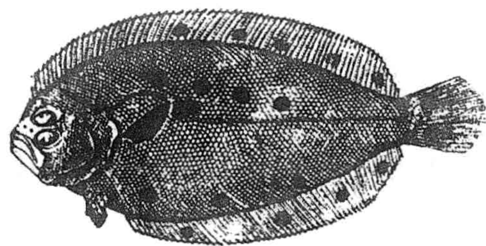


图 2-1215 爪哇斑鲆

［地理分布］国内分布于南海。国外分布于印度、越南、泰国、新加坡、菲律宾、印度尼西亚等沿岸海域。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］捕捉后去鳞和内脏，取肉洗净，鲜用或晒干备用。

［化学成分］肉含有糖类、蛋白质、脂肪、灰分、钙、磷、铁、维生素 B_2、维生素 B_1、烟酸等。

［应　　用］具有健脾益气、消炎解毒、催吐之功效。主治脾胃不健、胃脘痛、胃反、鲀鱼中毒等。

［用法用量］内服，100~200 克，久煎，饮汁食肉，服用。

圆鳞斑鲆

Pseudorhombus levisquamis（Oshima）

［别　　名］地鱼。

［形态描述］体长一般为 89~235 毫米，体长为体高的 1.8~2.1 倍，为头长的 3.3~3.7 倍。体侧扁，长卵圆形。头部短而高，吻短。两眼均在头部左侧，眼间隔很窄。口大，前位，口裂斜，弧形，两颌约等长。牙锐尖锥形，上下颌各有 1 行。鳃孔狭长，左右鳃盖膜横过颊部相愈合，与颊部不连。肛门偏在无眼侧。体两侧均被以圆鳞。无眼侧被以圆鳞。左右侧线发达，侧线前部在胸鳍上方有 1 个弓状弯曲部，前方有 1 根颞上支。背鳍 79~90，起点在上眼的前方，偏在无眼侧。左右腹鳍略呈对称。臀鳍 59~66，高度与背鳍相似或略高。有眼侧略呈褐色。在侧线直走部起点附近有 1 块略大的暗色圆斑。奇鳍上有暗色斑点。（图 2–1216）

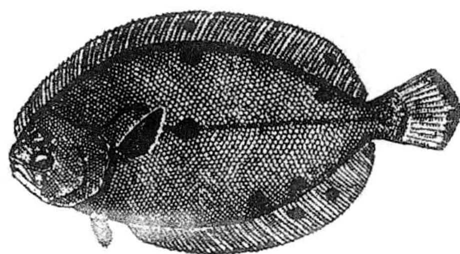


图 2-1216 圆鳞斑鲆

［生态资料］为近海底栖鱼类。仔鱼体左右对称，变态后眼移至一侧。常平卧状营底栖生活，以无眼侧贴附泥质或沙质的海底。

［地理分布］分布于南海。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］捕捉后去鳞和内脏，取肉洗净，鲜用或晒干备用。

［化学成分］肉含有糖类、蛋白质、脂肪、灰分、钙、磷、铁、维生素 B_2、维生素 B_1、烟酸等。

［应　　用］同爪哇斑鲆。

［用法用量］同爪哇斑鲆。

五点斑鲆

Pseudorhombus quinquocellatus Weber et Beaufort

［别　　名］地鱼。

［形态描述］体长一般为 75~155 毫米，体长约为体高的 2 倍，为头长的 3.1~3.4 倍。体侧扁，长圆形。头略大，吻短。两眼均在头部左侧，眼间隔很窄。口大，前位，口裂斜，弧形，两颌约等长，左右呈对称状。牙锐尖锥形，两颌各具 1 行。鳃孔狭长，左右鳃盖膜愈合，与颊部不相连。肛门偏在无眼侧。有眼侧被以栉鳞，无眼侧被以圆鳞。左右侧线发达，侧线前部在胸鳍上方有 1 个弓状弯曲部，前方有 1 根颞上支。背鳍 70~72，起点偏在无眼侧。臀鳍 53~56，其高度与背鳍相似。尾鳍后缘双截形。有眼侧略呈褐色，体侧有 5 块大型暗色眼状斑和一些暗色环状斑，在侧线直走部起点附近有 1 块暗色斑。奇鳍或有暗色斑点。（图 2–1217）

［生态资料］为近海底栖鱼类。仔鱼体左右

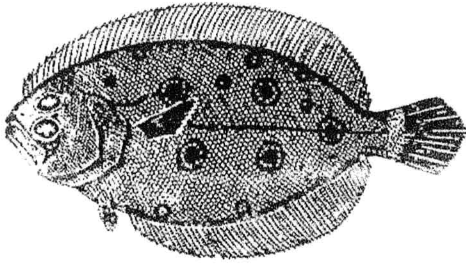


图 2-1217　五点斑鲆

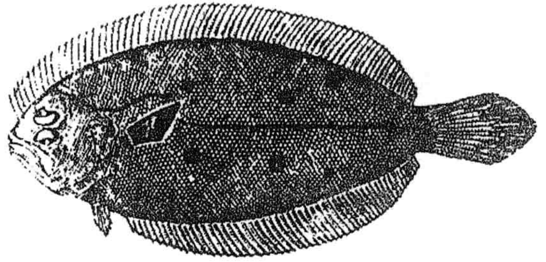


图 2-1218　五眼斑鲆

对称，变态后眼移至一侧。常平卧状营底栖生活，以无眼侧贴附泥质或沙质的海底。

［**地理分布**］国内分布于南海。国外分布于印度尼西亚等海域。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］捕捉后去鳞和内脏，取肉洗净，鲜用或晒干备用。

［**化学成分**］肉含有蛋白质、脂肪、糖类、钙、磷、铁、维生素 B_2、维生素 B_1、烟酸等。

［**应　　用**］同爪哇斑鲆。

［**用法用量**］同爪哇斑鲆。

五眼斑鲆

Pseudorhombus pentophthalmus Günther

［**别　　名**］地鱼。

［**形态描述**］体长一般为 129~159 毫米，体长为体高的 2~2.3 倍，为头长的 3.5~3.6 倍。体侧扁，略呈长圆形。头大而吻短。两眼均在头部左侧，眼间隔很窄。口大，前位，口裂斜，弧形，两颌约等长，左右呈对称状。牙锐尖锥形，两颌各具 1 行。鳃孔狭长，鳃耙细长。肛门偏在无眼侧。有眼侧被以栉鳞，无眼侧被以圆鳞。侧线发达，侧线前部在胸鳍上方有 1 个弓状弯曲部，前方有 1 根颞上支。背鳍 73~76，起始于上眼的前方，偏在无眼侧。臀鳍 55~60，其高度与背鳍相似。有眼侧的胸鳍较无眼侧的为长。左右腹鳍略对称。尾鳍后缘略呈双截形或略尖。体侧有 5 块暗色眼状斑。（图 2-1218）

［**生态资料**］为近海底栖鱼类。仔鱼体左右对称，变态后眼移至一侧。常平卧状营底栖生活，以无眼侧贴附泥质或沙质的海底。

［**地理分布**］国内分布于东海、南海。国外分布于朝鲜、韩国、日本、印度尼西亚等海域。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］捕捉后去鳞和内脏，取肉洗净，鲜用或晒干备用。

［**化学成分**］肉含有蛋白质、脂肪、糖类、钙、磷、铁、维生素 B_2、维生素 B_1、烟酸等。

［**应　　用**］同爪哇斑鲆。

［**用法用量**］同爪哇斑鲆。

高体斑鲆

Pseudorhombus elevatus Ogilby

［**别　　名**］地鱼。

［**形态描述**］体长一般为 87~127 毫米，体长为体高的 1.7~1.95 倍，为头长的 3.2~3.6 倍。体侧扁，呈卵圆形。头部略短而高，吻短，背缘圆凸。两眼均在头部左侧。口大，前位，口裂斜，弧形，两颌约等长，左右呈对称状。两颌各具尖锥形牙 1 行。鳃孔狭长，左右鳃盖膜愈合，与颊部不相连。肛门偏在无眼侧。有眼侧被以栉鳞，无眼侧被以圆鳞。侧线发达，侧线前部在胸鳍上方有 1 个弓状弯曲部，前方有 1 根颞上支。背鳍 68~71，起点在上眼的前方，偏在无眼侧。臀鳍 51~56，起点约在胸鳍基底前端的下方，其高度与背鳍相似。左右腹鳍略对称。尾鳍后缘双截形。有眼侧略呈淡褐色，通常沿侧线直走部有 3 个暗色圆斑，第 1 个最大，在直走部起点处，其余 2 个小，在侧线的后部。体侧尚有许多不太清楚的暗色环状斑，约排列成 4 行或 5 纵行。（图 2-1219）

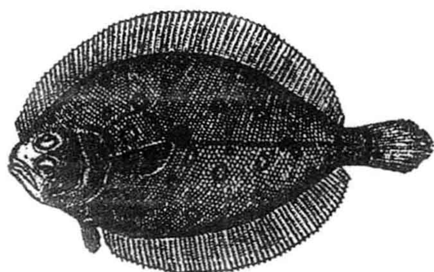


图 2-1219　高体斑鲆

［生态资料］为近海底栖鱼类。仔鱼体左右对称，变态后眼移至一侧。常平卧状营底栖生活，以无眼侧贴附泥质或沙质的海底。

［地理分布］国内分布于南海。国外分布于印度、波斯湾、越南、印度尼西亚、澳大利亚等海域。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］捕捉后去鳞和内脏，取肉洗净，鲜用或晒干备用。

［化学成分］肉含有蛋白质、脂肪、糖类、钙、磷、铁、维生素 B_2、维生素 B_1、烟酸等。

［应　　用］同爪哇斑鲆。

［用法用量］同爪哇斑鲆。

桂皮斑鲆

Pseudorhombus cinnamomeus（Temminck et Schlegel）

［别　　名］花点鲆、猫头鱼。

［形态描述］体长一般为 102~110 毫米，体长约为体高的 2 倍，为头长的 3.5~3.6 倍。体侧扁，呈长卵圆形。头部短而略高，吻短。两眼均在头部左侧，上眼不接近于头背缘，较下眼稍前。眼间隔很窄。有眼侧的 2 个鼻孔位于眼间隔前方，无眼侧的 2 个鼻孔接近头背缘。口大，前位，左右对称，口裂斜，弧形，两颌约等长。两颌各具尖锥形牙 1 行。鳃孔狭长，左右鳃盖膜愈合，与颊部不相连。肛门偏在无眼侧。有眼侧被以栉鳞，无眼侧被以圆鳞。左右侧线发达，侧线前部在胸鳍上方有 1 个弓状弯曲部，前方有 1 根明显的颞上支。背鳍 80~85；臀鳍 61~67；胸鳍 12；腹鳍 6；尾鳍 17。背鳍起点在上眼的前方，偏在无眼侧。臀鳍始于胸鳍的前下方，鳍的高度比背鳍略低。有眼侧胸鳍较长。两腹鳍约对称。尾鳍后缘双截形，钝尖。有眼侧略呈褐色，有多个大小不等的暗色环状斑，侧线直走部起点附近有 1 个略大的暗色眼状斑。（图 2-1220）

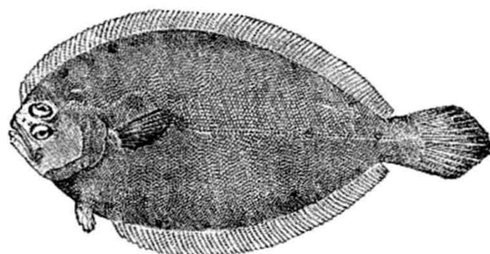


图 2-1220　桂皮斑鲆（依《辽宁动物志鱼类》）

［生态资料］为近海底栖鱼类。仔鱼体左右对称，变态后眼移至一侧。常平卧状营底栖生活，以无眼侧贴附泥质或沙质的海底。

［地理分布］国内分布于黄海、渤海、东海、南海。国外分布于朝鲜、韩国、日本等海域。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］捕捉后去鳞和内脏，取肉洗净，鲜用或晒干备用。

［化学成分］肉含有蛋白质、脂肪、糖类、钙、磷、铁、维生素 B_2、维生素 B_1、烟酸等。

［应　　用］同爪哇斑鲆。

［用法用量］同爪哇斑鲆。

南海斑鲆

Pseudorhombus neglectus Bleeker

［别　　名］地鱼。

［形态描述］体长一般为 105~110 毫米，体长为体高的 2.1~2.2 倍，为头长的 3.1~3.3 倍。体侧扁，呈长圆形。头部略大，吻部较短，背缘圆凸。两眼均在头部左侧，眼间隔很窄。口大，前位，左右对称，口裂斜，弧形，两颌约等长。两颌各具尖锥形牙 1 行。鳃孔狭长，左右鳃盖膜相互愈合，与颊部不相连。鳃耙略宽扁。肛门偏在无眼侧。有眼侧被以栉鳞，无眼侧被以圆鳞。左右侧线发达，侧线前部在胸鳍上方有 1 个弓状弯曲部，前方有 1 根颞上支。背鳍 73~74，起点

在上眼前缘的上方，偏在无眼侧。臀鳍 55~58，鳍的高度约与背鳍相等。尾鳍后缘略呈钝尖。有眼侧呈灰褐色，有分散的暗色斑点，侧线直走部起点附近有 1 块较暗的圆斑。（图 2–1221）

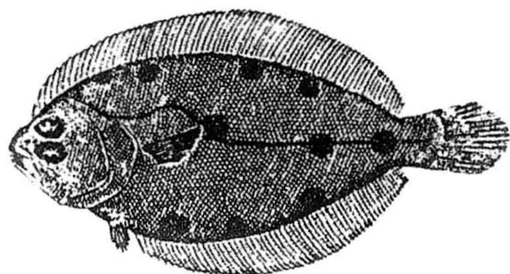


图 2–1221　南海斑鲆

［生态资料］为近海底栖鱼类。仔鱼体左右对称，变态后眼移至一侧。常平卧状营底栖生活，以无眼侧贴附泥质或沙质的海底。

［地理分布］国内分布于南海。国外分布于菲律宾、越南、新加坡、印度尼西亚等海域。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］捕捉后去鳞和内脏，取肉洗净，鲜用或晒干备用。

［化学成分］肉含有蛋白质、脂肪、糖类、钙、磷、铁、维生素 B_2、维生素 B_1、烟酸等。

［应　　用］同爪哇斑鲆。

［用法用量］同爪哇斑鲆。

鲽科 Pleuronectidae

角木叶鲽

Pleuronichthys cornutus（Temminck et Schlegel）

［别　　名］八角色、铁仔、猴子鱼、八甲鱼、溜仔、砂眼、跂轮。

［形态描述］体高，卵圆形，一般体长 10~20 厘米、体重 80~200 克。两眼突出均在头的右侧。有眼侧体褐色或红褐色，分布有不规则的黑色斑点，两颌均无牙；无眼侧为白色，两颌各有 2~3 行尖细牙齿。背、腹面均被小圆鳞，体表黏液多而滑。口小、两侧口裂不等长。眼间隔窄，呈脊状隆起，前后各有 1 个小棘。背鳍长，由眼部直至尾柄前端；腹鳍由胸鳍后部起至尾柄前端；胸鳍 1 对、很小；尾鳍楔形。（图 2–1222）

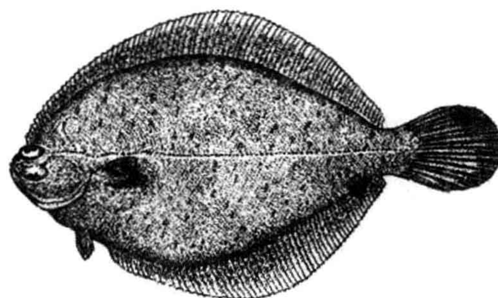


图 2–1222　木叶鲽

［生态资料］为近海底层鱼类。喜栖息于泥沙底质的海域。摄食甲壳类等。生殖期为 10~11 月初。

［地理分布］分布于各地沿海，其中黄海、渤海产量较多。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］捕捉后去鳞和内脏，洗净，鲜用或晒干备用。

［应　　用］具有壮阳补气之功效。主治肾虚怕冷、腰酸腿疼等。

［用法用量］200~250 克，煮汤或炖食。

［备　　注］同科动物虫鲽 *Eopsetta grigorjewi*（Herzenstein）、钝吻黄盖鲽 *Pseudopleuronectes yokohamae*（Günther）、石鲽 *Kareius bicoloratus*（Basilewsky）等，具有与角木叶鲽相似的功效。

舌鳎科 Cynoglossidae

断线舌鳎

Cynoglossus interruptus Günther

［别　　名］沙鳎。

［形态描述］体小而窄长，长椭圆形如窄叶状。头较小。吻圆，吻钩略向后弯。两眼均位于头部的左侧，眼间隔很窄。口小，下位，口裂半月形，左右侧略不对称；有眼侧口内无齿，无眼侧口内具细小绒毛状齿；锄骨与颚骨无齿。鳃膜与颊部

分离。身体两侧均被栉鳞。有眼侧有 2 条侧线。背鳍 101~103；臀鳍 80~90；腹鳍 4；尾鳍 10。背鳍和臀鳍均与尾鳍相连。无胸鳍。尾鳍尖形。有眼侧体呈淡茶色，有不规则的云状斑。无眼侧体为白色。（图 2–1223）

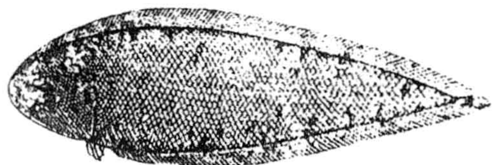


图 2–1223　断线舌鳎

［**生态资料**］栖息于近海大陆架泥沙底质海域。以底栖之无脊椎动物，如小型甲壳类和多毛类为食。

［**地理分布**］国内分布于东海。国外分布于日本等沿岸。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］捕捉后除去内脏，取肉洗净，鲜用。

［**应　　用**］具有补气健脾、益气养血之功效。主治久病体虚、血虚、四肢无力、脾虚泄泻、肺气不足等。

［**用法用量**］内服，100~200 克，煮食。

［**备　　注**］同属动物短吻红舌鳎 *Cynoglossus joyneri* Günther、长吻红舌鳎 *Cynoglossus*（*Areliscus*）*lighti* Norman、短吻三线舌鳎 *Cynoglossus abbreviatus*（Gray），具有与断线舌鳎相似的功效。

单孔舌鳎

Cynoglossus itina（Snyder）

［**别　　名**］单孔鞋底鱼、单孔三线鳎。

［**形态描述**］体甚延长，侧扁，呈舌形扁片状，背腹缘凸度相似。头部颇短，背腹缘均呈圆凸。吻部略短。两眼均位于头部的左侧，眼颇大。鼻孔单一。口小，下位，口裂半月形；有眼侧口内无齿，无眼侧口内具细小绒毛状齿；锄骨与颚骨无齿。鳃膜与颊部分离。身体两侧均被略大的栉鳞。有眼侧具 3 条侧线。背鳍 99~144；臀鳍 79~87；腹鳍 4；尾鳍 8~10。背鳍和臀鳍均与尾鳍相连。无胸鳍。腹鳍与臀鳍相连。尾鳍尖形。有眼侧体呈淡褐色，布有不规则的暗色斑点。（图 2–1224）

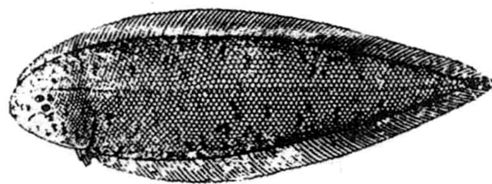


图 2–1224　单孔舌鳎

［**生态资料**］栖息于近海大陆架泥沙底质海域。以底栖之无脊椎动物，如小型甲壳类和多毛类为食。

［**地理分布**］国内分布于各地沿岸。国外分布于日本等沿岸。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］捕捉后除去内脏，取肉洗净，鲜用。

［**应　　用**］同断线舌鳎。

［**用法用量**］同断线舌鳎。

焦氏舌鳎

Cynoglossus joyneri Günther

［**别　　名**］风板鱼、舌头鱼。

［**形态描述**］体长为体高的 3.7~4.8 倍，为头长的 4.1~4.9 倍。体扁而窄长，呈舌状。头较短。吻较长，前端钝尖，吻钩较短。眼颇小，两眼均位于头部的左侧，相距甚近，上眼较下眼稍前位。有眼侧的前鼻孔位于眼的前下方，接近上唇，后鼻孔位于两眼前缘中间。无眼侧的 2 个鼻孔位于上颌上方。口小，下位，口裂半月形，左右不对称，无眼侧口裂弯度较大。有眼侧两颌无牙；无眼侧两颌具绒毛状细齿，呈带状排列。鳃孔窄，鳃盖膜相愈合，不与颊部相连。有眼侧被以大栉鳞，无眼侧被以较大圆鳞，尾鳍被小鳞。有眼侧有侧线 3 条，无眼侧无侧线。背鳍 108~116；臀鳍 85~90；腹鳍 4；尾鳍 8~11。背鳍和臀鳍均与尾鳍相连。背鳍始于吻部近前端的上方。臀鳍始

于鳃盖后缘下方或稍后。无胸鳍。尾鳍尖形。有眼侧体呈褐色，无眼侧体为白色。（图 2-1225）

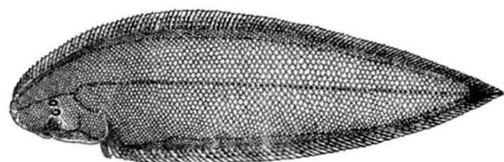


图 2-1225　焦氏舌鳎（依《辽宁动物志》）

［**生态资料**］温水性近海底层鱼类。终年生活于沿岸水域，仅冬季向离岸相对深水区移动。

［**地理分布**］国内分布于各地沿岸。国外分布于朝鲜、韩国、日本等沿岸。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］捕捉后除去内脏，取肉洗净，鲜用。

［**应　　用**］同断线舌鳎。

［**用法用量**］同断线舌鳎。

斑点舌鳎

Cynoglossus puncticeps（Richardson）

［**别　　名**］斑头舌鳎、狗舌、鞋底、花舌、龙利、塔沙、花龙舌。

［**形态描述**］体延长，甚侧扁，呈舌形扁片状，背腹缘凸度相似。头部略短，背腹缘均圆凸。吻部短，前端圆钝。眼中等大小，两眼均位于头部的左侧，眼间隔略窄。口小，下位，口裂呈弧形。前鳃盖骨边缘不游离，鳃盖膜不与颊部相连。无鳃耙。身体两侧均被以略小栉鳞，无眼侧前部鳞片变形为绒毛状突起。有眼侧有 2 条侧线，无眼侧无侧线。背鳍 90~100；臀鳍 70~80；腹鳍 4；尾鳍 8~11。背鳍起点在吻部前端的背方。臀鳍起点在鳃盖后缘的后下方。背鳍和臀鳍鳍条均不分支，后端均与尾鳍相连。无胸鳍。有眼侧有腹鳍，以膜与臀鳍相连。尾鳍尖形。有眼侧体呈褐色或灰褐色，布有不规则的暗色大斑和条纹。（图 2-1226）

［**生态资料**］暖水性浅海底层鱼。主要摄食底栖的无脊椎动物及小鱼。

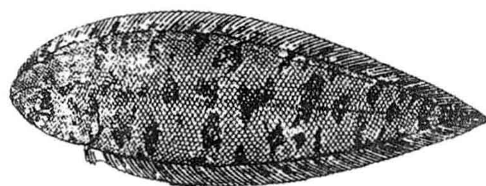


图 2-1226　斑点舌鳎

［**地理分布**］国内分布于各地近海。国外分布于日本、菲律宾、印度尼西亚、印度、斯里兰卡等海域。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］捕捉后除去内脏，取肉洗净，鲜用。

［**应　　用**］同断线舌鳎。

［**用法用量**］同断线舌鳎。

宽体舌鳎

Cynoglossus robustus Günther

［**别　　名**］贴沙、龙利、鞋底、牛舌、鳎目。

［**形态描述**］体长为体高的 3.8~4.0 倍，为头长的 4.0~4.8 倍。体略高，扁舌状。头略短，卵圆形。吻较长，吻钩短。眼较大，两眼均位于头部的左侧，眼间隔窄。有眼侧前鼻孔位于眼的前方，后鼻孔位于两眼前缘的中间。无眼侧 2 个鼻孔均位于上颌的上方。口小，口裂半月形。有眼侧两颌无牙，无眼侧两颌牙呈细绒毛状。前鳃盖骨后缘不游离。鳃孔狭长，鳃盖膜相愈合，不与颊部相连。有眼侧被以大栉鳞，无眼侧被以较大圆鳞。有眼侧有侧线 2 条，无眼侧无侧线。背鳍 124~127；臀鳍 100~104；腹鳍 4；尾鳍 10。背鳍和臀鳍均与尾鳍相连。背鳍始于吻部前端背方。臀鳍始于鳃盖后缘的略后下方。

［**生态资料**］为温性底层鱼类，栖息于沙泥底质近海。

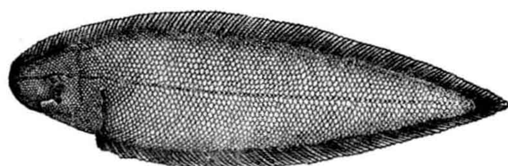


图 2-1227　宽体舌鳎（依《辽宁动物志》）

［**地理分布**］国内分布于渤海、黄海、东海、南海。国外分布于日本等沿岸。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］捕捉后除去内脏，取肉洗净，鲜用。

［**应　　用**］同断线舌鳎。

［**用法用量**］同断线舌鳎。

半滑舌鳎

Cynoglossus semilaevis Günther

［**别　　名**］鳎米、舌头、牛舌、鳎板鱼。

［**形态描述**］体长为体高的3.7~4.2倍，为头长的4.5~4.8倍。体略高，呈宽舌状。头较短，半卵圆形。吻端钝圆。眼甚小，两眼均位于头部的左侧，眼间隔较宽。有眼侧前鼻孔位于下眼前方的上唇边缘，后鼻孔位于两眼前缘的正中。无眼侧的2个鼻孔位于上颌上方。口小，口裂半月形。有眼侧两颌无牙，无眼侧两颌牙呈绒毛状。鳃孔狭长，鳃盖膜相愈合，不与颊部相连。肛门偏位于无眼侧。有眼侧被以栉鳞，无眼侧被以圆鳞。有眼侧有3条侧线，无眼侧无侧线。背鳍123~125；臀鳍92~98；腹鳍4；尾鳍8~10。背鳍和臀鳍均与尾鳍相连。背鳍始于吻端稍上方。臀鳍始于鳃盖后缘下方。无胸鳍。尾鳍尖形。有眼侧体呈褐色，奇鳍黑褐色，无眼侧体为白色。（图2-1228）

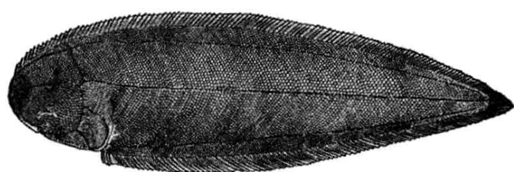


图2-1228　半滑舌鳎

［**生态资料**］温水性近海底层鱼类。喜栖泥沙底质海区。随季节变化在近岸浅水和离岸水之间移动。

［**地理分布**］国内分布于全国各地沿岸。国外分布于日本等沿岸海域。

［**养　　殖**］半滑舌鳎的养殖一般采用工业化养殖（室内池养）方式，也有池塘养殖方式。

1. 工业化养殖：养殖场应选择在水源丰富、无污染、水质良好的地区。能利用地下井水更好，地下水水温变化小且水质稳定。在大棚或厂房内建圆形、方形水泥池，池子面积20~60平方米，池深0.8~1.0米，每个池中放气石6~12个，沿池边按切线方向设进水管2处，池底四周以4%的坡度向中央倾斜，并设排水立管，使池内水流形成循环。水位保持在1.5~2.0米。水温18~25℃，24小时温差不应超过2℃，夏季加井水调温。盐度20‰~32‰，pH值7.6~8.2。每天的换水量根据鱼的放养密度及残饵情况而定，以保证池底水质清洁为度。常温海水养殖时每天换水量300%~500%，夏季高温时每天换水量为500%~800%，冬天低温时每天换水量减少到200%~300%。在养殖过程中严格要求每天清洗池底1次，每1个月左右需要将鱼移到干净的池中养殖，清刷原池底和池壁，并用高锰酸钾消毒杀菌。苗种规格至少在5厘米以上，并要求鳞片完整、无伤残、健壮活泼、大小均匀、体色正常。苗种放养密度根据水质条件而定，一般工厂化养殖的放养密度为2~20千克/平方米，或放养体长6厘米以上的幼鱼150~250尾/平方米。随着鱼体的长大，要逐步降低放养密度，定期进行倒池分苗，防止鱼在池底相互重叠挤压。养成过程中以投喂颗粒饵料为主。养成饵料可分为干性的商业饵料和自制的湿性颗粒饵料。体长10厘米以上的鱼种可投半滑舌鳎专用饵料，也可以用粉末饵料、野杂鱼、小虾、贝类等制作湿性颗粒饵料。但自制湿性颗粒饵料原料来源不稳定，质量和鲜度都难以保证，容易败坏水质，引起鱼病发生。一般每天投喂2~3次，每天投喂量为鱼体重的2%~3%。在日常管理中应密切观察鱼的摄食状况、游动情况和体色等有无异常，及时察觉有无发病前兆并防治。可能出现的疾病主要有寄生虫病以及由细菌引起的腹水病、胀腹病、烂鳍病等。防治措施主要是适时调节换水量，定期疏苗，降低养殖密度，定期有规律地进行药浴及投喂药饵，可每半个月进行1次常规药浴，使用广谱性药物即可，

如土霉素、菌毒杀星等。

2. 池塘养殖：也称为粗放养殖。半滑舌鳎养殖对池塘形状结构没有特殊要求，现有的养殖牙鲆、大菱鲆的池塘均可养殖半滑舌鳎。许多闲置废弃的虾池，通过对其进行简单改造处理，也可进行半滑舌鳎养殖。室外养殖最好在池塘内加挖环形沟。养殖池水体透明度在50厘米，水深1米以上。换水量达到每天4个循环的，每平方米可放养体长10厘米的鱼苗200尾左右，换水量大的放养密度可适当加大，但不能出现鱼在池底相互挤压重叠的情况。由于半滑舌鳎活动少，鱼鳃、鱼体上容易附着污物，因此要求水质清新、悬浮物少，水体要具有一定的波动性。注意测定水温，通过调节换水量维持水质。每天的换水量根据鱼的放养密度及残饵情况而定，以保证池底水质清洁为准。一般水温高于25℃时，每天5~6个循环，平时2~3个循环。体长10厘米以上的鱼苗可以干性的商业饵料，体长超过20厘米时，也可投喂自制的湿性颗粒饵料。投喂时，应先撒少量饵料，吸引鱼游向饵料，开始进食，然后慢慢加量，不能一次性大量投喂。养殖管理与工厂化养殖相似。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］捕捉后除去内脏，取肉洗净，鲜用。

［**应　　用**］同断线舌鳎。

［**用法用量**］同断线舌鳎。

褐斑三线舌鳎

Cynoglossus（*Areliscus*）*trigrammus* Günther

［**别　　名**］塔沙、马利、龙利。

［**形态描述**］体为尖舌状，中部略高。头较短。吻端钝尖，吻钩短。两眼均位于头部的左侧。口窄小，口裂微呈半月形。身体两侧均被小栉鳞。有眼侧有3条侧线，无眼侧无侧线。背鳍和臀鳍均与尾鳍相连。无胸鳍。尾鳍尖形。有眼侧体呈褐色，且有数块不规则黑斑，鳃盖上或有黑斑。无眼侧体为白色。（图2-1229）

［**生态资料**］为温水性近海底层鱼类，可进入江河淡水中生活。

［**地理分布**］分布于东海、南海。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］捕捉后除去内脏，取肉洗净，鲜用。

［**应　　用**］同断线舌鳎。

［**用法用量**］同断线舌鳎。



图 2-1229　褐斑三线舌鳎

鲀形目
TETRAODONTIFORMES

三刺鲀科　Triacanthidae

三刺鲀

Triacanthus biaculeatus（Bloch）

［**别　　名**］短吻三刺鲀、双斑三刺鲀、羊鱼、羊仔、绒皮鱼、三脚迪、炮台架、皮匠刀。

［**形态描述**］体延长，长椭圆形，侧扁。体长为体高的2.3~2.7倍，为头长的3.3~3.6倍。背部隆起，腹部圆突；尾柄甚细长，在尾鳍基前缘的背腹方各具1个凹刻。头短而侧扁，侧视三角形，头背缘在眼前方附近凸起。头高大于头长。吻短而尖，吻背部在眼前方处稍突起，再向前则

较平直。眼中大，上侧位。眼间隔稍突起，中央具 1 条隆起嵴。鼻孔每侧 2 个，互相接近，位于眼前方；前鼻孔较大，后缘有 1 个膜状突起。口小、前位，口裂平直或呈浅弧状；上颌微突。唇肥厚，有沟与吻褶分离。上、下颌牙各 2 行。外行牙 8~10 枚，门齿状；内行牙 2~4 枚臼齿状。鳃孔小，侧位，位于胸鳍基底前方，几直立短缝状。各鳃盖骨埋于坚厚皮下。鳃盖膜与颊部相连。鳃耙细短。体粗糙，被小鳞，鳞面具近十字形的凸棱，棱上具许多绒状小刺。侧线显著，在前部为上侧位，向后延伸达第 2 背鳍时开始向下弯曲，在尾柄为中侧位。背鳍Ⅳ，22~23；臀鳍 16~20；胸鳍 13~14；腹鳍 I；尾鳍 12。背鳍 2 个，分离。第 1 背鳍起点在胸鳍基底上方，第 1 鳍棘粗大，长于吻长，第 2~4 鳍棘均短小；第 2 背鳍起点在肛门前上方。臀鳍起点在第 2 背鳍第 9~10 条下方，臀鳍基底长大于第 2 背鳍基底的 1/2。胸鳍下侧位，短圆形。腹鳍胸位，各由 1 根粗大的鳍棘组成，无鳍条；鳍棘后方在体腹侧有 1 条纵凹沟。尾鳍深叉形。头及体背为浅蓝灰色，微黄。腹部银白色。第 1 背鳍下方有 1 块大黑斑，胸鳍黄色，基底上端常有 1 块黑色斑。其他各鳍黄色。（图 2–1230）

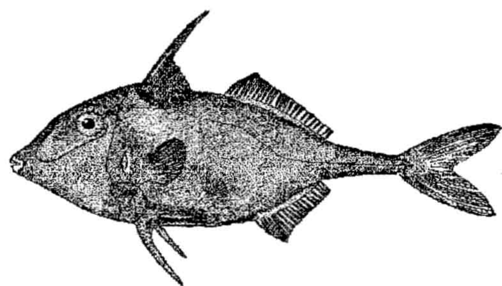


图 2-1230　三刺鲀

［**生态资料**］为近海底层鱼类。肉食性，摄食甲壳类、贝类。产卵期在冬末春初。

［**地理分布**］国内分布于沿海。国外分布于朝鲜、韩国、日本、印度尼西亚、印度等沿海。

［**药用部位**］皮、肉入药。

［**采集加工**］捕捉后将皮剥下，洗净，晒干备用；或取净肉，洗净，鲜用或晒干备用。

［**应　　用**］

1. 皮：具有润肺止咳之功效。主治咳喘、咯血、耳胀、耳闭等。

2. 肉：开胃健脾、消积化痰之功效。主治胃酸过多、胃疡呕血等。

［**用法用量**］

1. 皮：外用，去刺，晾干，研末，加冰片，吹入耳内。内服，50~100 克，煮食。

2. 肉：内服，100~150 克，炖煮，食肉饮汁。

［**注意事项**］其内脏有弱碱毒，主要在于胆囊，应去除胆囊。

尖吻假三刺鲀

Pseudotriacanthus strigilifer Cantor

［**别　　名**］羊鱼、六角鱼、绒皮鱼。

［**形态描述**］头体呈长椭圆形，很侧扁。第 1 背鳍基前缘体最高。尾柄甚细长，尖圆锥形，前端微侧扁。头稍短，亦侧扁，背缘及腹缘均斜直。眼稍小，高侧位。鼻孔每侧 2 个，近似圆形或椭圆形。口很小，前位。两颌均具牙。舌极短小。鳃孔侧位，稍低。鳃耙甚小，为突起状。头体各处及上唇背面的后部均有鳞，鳞面均有绒状小刺。背鳍 2 个，分离。第 1 背鳍的第 1 鳍棘最粗大，第 2 鳍棘细长。臀鳍短小。胸鳍侧位，稍低。腹鳍胸位。尾鳍深叉形。头体背侧为灰色，微绿。腹侧白色。（图 2–1231）

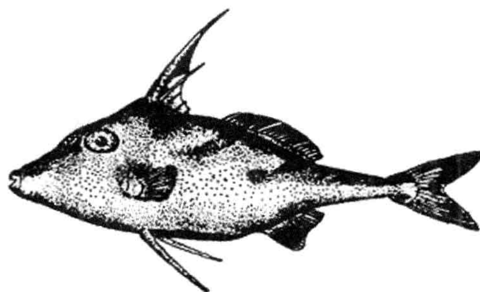


图 2-1231　尖吻假三刺鲀

［**生态资料**］为近海底层鱼类。

［**地理分布**］国内分布于南海。国外分布于波斯湾、印度、马来半岛、印度尼西亚、菲律宾

等海域。

［**药用部位**］皮入药。

［**采集加工**］四季均可捕捞，捕后将皮剥下，洗净，晒干备用。

［**应　　用**］具有解毒消炎、润肺止咳之功效。主治咳喘、耳胀、耳闭、胸胁胀痛、黄疸等。

［**用法用量**］内服，20~50 克。

鳞鲀科 Balistidae

宽尾鳞鲀

Abalistes stellatus（Lacépède）

［**别　　名**］剥皮、剥皮鹿、沙芒、泥鲀。

［**形态描述**］体长椭圆形，侧扁，背缘及腹缘均呈圆弧形；体长为体高的 1.7~2.3 倍，为头长的 2.5~2.9 倍。头中大，侧扁。吻大，每侧在眼前方各有 1 条纵凸沟。眼中大，侧位而高，位于鳃孔前上方；眼间隔宽平，中央团凸。鼻孔每侧 2 个，两鼻孔相距颇近，前后鼻孔的后缘均具小的皮质突起。口小，前位，口裂横平。上下颌约等长。两颌具牙。牙白色，楔形，大小不等，具凹刻；上颌牙 2 行，下颌牙 1 行。唇厚，在口角处具绒毛状小突起。鳃孔侧中位，直列。鳞中大，全身均被鳞，鳞面有数行微小钝突起。鳃孔后方有数个大型骨板状鳞。鳃孔至尾基具 42~44 纵列鳞，第 1 背鳍起点至臀鳍起点具 24~26 横列鳞。侧线显著，沿背侧呈弯弓状伸达尾基。背鳍Ⅲ，26；臀鳍 24；胸鳍 15；尾鳍 16。背鳍 2 个，分离；第 1 背鳍始于鳃孔上方，具鳍棘 3，第 1 棘粗大，第 2 及第 3 棘尖长。第 2 背鳍始于肛门上方，具鳍条 26。臀鳍与第 2 背鳍同形，起点稍后于第 2 背鳍起点，具鳍条 24。胸鳍侧位，稍低，似扇状。腹鳍棘宽短，附于腰带骨后端，能活动，两侧及末端有小棘突，后面浅凹沟状。尾鳍截形，上下叶显著延长。尾柄细，平扁，两侧具纵棱 3~4 行。体色多变。体背侧灰褐色，微绿，具数个淡蓝色大斑及许多不规则淡蓝色小圆斑。头侧有淡蓝绿色花纹。眼间隔附近常具黑褐色大斑。腹侧淡黄色。第 1 背鳍淡红色，有数个黑斑。其他各鳍橙黄色。第 2 背鳍及臀鳍具蓝绿色纵纹 5~7 条。尾鳍后缘常具浅蓝色条纹。（图 2–1132）

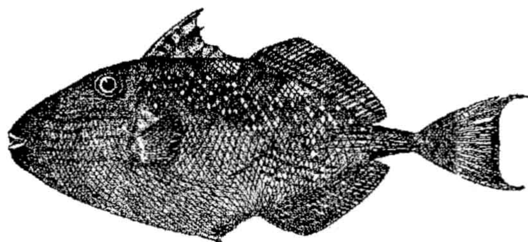


图 2-1132　宽尾鳞鲀（依《中国有毒及药用鱼类新志》）

［**生态资料**］为热带近海底层食肉性鱼类，主食软体动物和甲壳类。

［**地理分布**］国内分布于南海诸岛、广东沿海等地。国外分布于日本、菲律宾、印度尼西亚、澳大利亚、波利尼西亚、夏威夷、印度、红海、非洲南部等海域。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］四季均可捕捞，捕后除去内脏及皮，取鲜肉洗净用。

［**应　　用**］具有健胃消食之功效。主治胃病。

［**用法用量**］内服，宽尾鳞鲀 50~100 克，白术 12 克、陈皮 10 克、半夏 12 克、神曲 12 克，水煎，食肉饮汁。

［**注意事项**］内脏有弱碱毒。

单角鲀科 Monacanthidae

绒纹线鳞鲀

Arotrolepis sulcatus（Hollard）

［**别　　名**］绒皮鱼、迪鱼。

［**形态描述**］体长椭圆形，甚侧扁，背缘呈浅弧形。尾柄短而侧扁。头颇短小，侧视如三角形。吻长而大，背腹缘斜直或略凸。眼颇小，上侧位，眼间隔宽而高凸。鼻孔每侧 2 个，前鼻孔稍大于后鼻孔。口小，前位，两颌前端相等。鳃孔侧中位，几直立。假鳃发达。背鳍 2 个。第 1 背鳍始于瞳孔后缘背侧。第 1 鳍棘强大。第 2 背鳍与臀

鳍相似。胸鳍下侧位，圆刀形。腹鳍仅剩1根短棘，腹鳍膜中小型，不很发达。尾鳍短截形或圆截形，中央10鳍条分支，第1、5分支鳍条延长成丝状。体被微小鳞。鳞面有短绒状细小突起，排列成纵波纹状细纹。头体为淡黄褐色。（图2-1233）

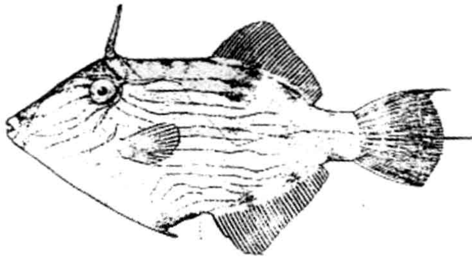


图2-1233 绒纹线鳞鲀（依《中国海洋药物辞典》）

［**生态资料**］为热带海域鱼类。

［**地理分布**］国内分布于南海。国外分布于印度尼西亚、大西洋等海域。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］四季均可捕捞，捕后去除内脏及皮肤，取鲜肉洗净用。

［**应　　用**］具有滋补强壮之功效。主治腰腿酸软、四肢乏力等。

［**用法用量**］内服，50~100克，煮食。

单角革鲀

Aluterus monoceros（Linnaeus）

［**别　　名**］革鲀、迪婆、皮鱼、牛鱼、剥皮鱼。

［**形态描述**］体长椭圆形，甚侧扁；体长为体高的2.6倍，为头长的3.7倍。尾柄稍细弱。头短而高，略呈斜方形，上缘浅弧形，下缘圆凸。吻颇长，钝尖，背缘圆弧形凸出。眼中大，上侧位，位于后头部；眼间隔宽而隆起。鼻孔每侧2个，紧接，位于眼前方。口小，前位。下颌稍突出。唇薄，光滑。牙门齿状；上颌牙2行，外行6枚，最后1枚宽大，内行4枚，窄小；下颌牙1行，6枚，较宽大。舌宽圆，不游离。鳃孔大，斜裂，侧位，位于眼的前半部下方。体被细鳞，鳞片具中央刺及几根侧刺。眼边缘及前方的鳞较大，粗糙。背鳍Ⅰ，50；臀鳍52；胸鳍15；尾鳍12。背鳍2个。第1背鳍始于眼中央上方，具鳍棘1，棘长比眼径稍大，棘的两侧各具1行小刺；第2背鳍基底延长，具鳍条50。臀鳍与第2背鳍相似，始于背鳍第6鳍条下方，具鳍条52。胸鳍短小，圆形，上部鳍条较长。腹鳍消失。尾鳍截形，颇短。体背侧淡灰褐色，有些个体具有黑褐色小斑点。腹侧灰白色。唇灰褐色。第2背鳍、臀鳍及胸鳍为黄色。尾鳍黄灰色。（图2-1234）

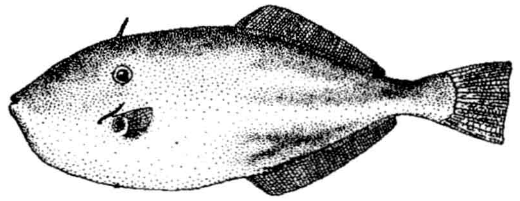


图2-1234 单角革鲀（依《山东鱼类志》）

［**生态资料**］为热带、亚热带近海底层鱼类。主要摄食底栖生物，如水螅类、腹足类、端足类等。

［**地理分布**］分布于太平洋、印度洋、大西洋各热带、亚热带海区。国内分布于东海、南海。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］捕捉后除去内脏及皮，洗净，盐腌备用。

［**应　　用**］具有健胃消食之功效。主治胃腹胀满、气逆等。

［**用法用量**］内服，50~100克，水煎煮，食肉饮汁。

［**注意事项**］据记载其肉有碱毒，不宜食用。但南海渔民将鱼去除内脏，剥皮，盐腌晒干后食用。因其个体大，产量多，在南海有一定的经济价值。

拟态革鲀

Aluterus scriptus（Osbeck）

［**别　　名**］长尾革单棘鲀、海扫手、乌达婆、扫帚鱼、剥皮鱼。

［**形态描述**］体延长，为长椭圆形，侧扁而高。体长为体高的2.3~3.3倍，为头长的3.2~3.7倍。尾柄中长，上下缘明显双凹型。头中大。吻

颇长，背缘凹形。眼小，上侧位，位于后头部。口小，前位，下颌稍突出。唇薄。上下颌齿楔形，上颌齿 2 列，下颌齿 1 列。上颌外行牙较宽，鳞片状。两颌缝合部牙尖长，侧扁；鳃孔侧中位，颇斜。皮肤光滑，被小鳞，有许多小棘散布直立于整个鳞片上。背鳍Ⅰ，43~50；臀鳍 46~52；胸鳍 14~15。背鳍 2 个，基底分离甚远，第 1 背鳍位于鳃孔上方，具弱鳍棘 1，其长略短于头长。第 2 背鳍具鳍条 43~50。臀鳍和第 2 背鳍同形，起点几与第 2 背鳍起点相对，具鳍条 46~52。胸鳍短小，扇形，位于鳃孔后方。腹鳍消失，无腹棘。尾鳍较长，超过头长，后缘圆形。体色多变异，一般为橄榄色，具小褐点和不规则蓝色细线纹。尾鳍暗色，其余各鳍均为黄色。（图 2–1235）

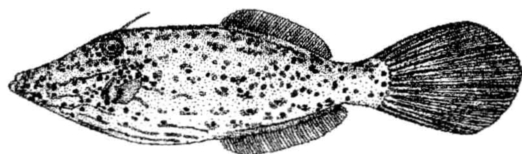


图 2–1235　拟态革鲀（依《中国有毒及药用鱼类新志》）

［**生态资料**］为热带和亚热带近海鱼类。喜隐栖于海藻中。幼鱼体细长，有头向下倒立水底的奇异习性，与海藻很难区别。

［**地理分布**］国内分布于台湾、南海诸岛等地。国外分布于红海、东太平洋、大西洋热带及朝鲜、韩国、日本、菲律宾、印度尼西亚、印度、澳大利亚、东非等海域。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］捕捉后除去内脏及皮，取鲜肉洗净用。

［**应　　用**］同单角革鲀。

［**用法用量**］同单角革鲀。

［**备　　注**］肉可食，但肠有毒，肠给猪吃曾引起死亡。

马面鲀

Thamnaconus septentrionalis（Günther）

［**别　　名**］皮匠鱼、扒皮鱼、面包鱼、猪鱼、橡皮鱼。

［**形态描述**］体长椭圆形，甚侧扁，尾柄中大，长大于尾柄高。体长为体高的 2.1~2.6 倍，为头长的 3.2~3.5 倍。头侧视三角形，上缘斜直。吻尖长。眼中大，上侧位，位于头的后部。眼间隔略凸，稍大于眼径。鼻孔每侧 2 个，紧接，位于眼前上方，距吻端甚远。口小，前位。下颌稍突出，唇发达。牙门齿状。上颌牙 2 行，外行 6 枚，最后 1 枚宽大，内行 4 枚，窄小；下颌牙 1 行，6 枚，较宽大。舌不游离。鳃孔较大，斜裂，始于眼中央的下方，其长约与眼径相等。鳞细小，具小刺，直接生于基板上。无侧线。背鳍Ⅱ，37~39；臀鳍 34~36；胸鳍 15~16；尾鳍 12。背鳍 2 个。第 1 背鳍具鳍棘 2，始于眼中部上方；第 1 鳍棘长大，粗糙，始于瞳孔后缘上方，棘缘具多行倒棘；第 2 鳍棘短小，有鳍膜与第 1 鳍棘相连。第 2 背鳍延长，始于肛门上方，第 5 鳍条最长。臀鳍与第 2 背鳍相似，始于第 2 背鳍第 7 鳍条下方。胸鳍短而圆形，侧位。两腹鳍退化，合成 1 根短棘，连于腰带末端，不能活动。尾鳍圆形。体蓝灰色，第 2 背鳍、臀鳍、胸鳍和尾鳍绿色。幼鱼体侧具不规则暗色斑块，成鱼不显。（图 2–1236）

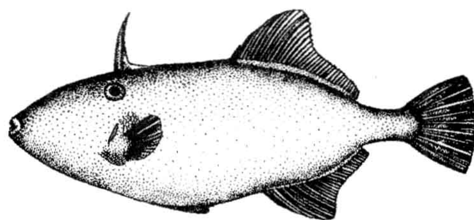


图 2–1236　马面鲀（依《山东鱼类志》）

［**生态资料**］为外海暖温性、洄游性底层鱼类。栖息于水深 50~120 米的海区。喜集群，在越冬及产卵期间有明显的昼夜垂直移动。白天鱼群起浮，夜间沉底，因而一般傍晚到清晨网产量较高，白天捕获较少。杂食性，主要摄食桡足类、介形类、端足类等浮游生物，并兼食软体动物、鱼卵、硅藻和底栖生物。产卵期为 4 月下旬至 5 月上旬，产黏性卵。适温范围一般在 13~20℃，以 14~17℃ 为最适水温。适盐范围在 32‰ ~34.5‰之间。

［地理分布］国内分布于渤海、黄海、东海、南海。国外分布于印度洋、西太平洋、朝鲜、韩国、日本等。

［药用部位］全鱼或肉入药。

［采集加工］全鱼捕捉后洗净，鲜用或焙干用。也可捕捉后除去鱼皮和内脏，取肉洗净，鲜用或晒干备用。

［化学成分］

1. 鱼皮：鱼皮占全鱼重 10%。鱼皮出胶率为 13.62%~14.62%。鱼皮及鱼鳞含蛋白质约 30%、矿物质 0.5%、脂肪 1.5%。鱼胶酸水解液经分析，每 100 克胶中含赖氨酸 4.794 克、组氨酸 1.174 克、精氨酸 11.13 克、天冬氨酸 8.509 克、苏氨酸 3.510 克、丝氨酸 5.207 克、谷氨酸 14.61 克、苯丙氨酸 1.391 克、脯氨酸 2.161 克、甘氨酸 21.87 克、丙氨酸 15.29 克、缬氨酸 2.764 克、蛋氨酸 2.386 克、异亮氨酸 1.223 克、亮氨酸 3.313 克、酪氨酸 0.7627 克。

2. 肝：肝提油率 47.6%~50.3%，每克肝油约含维生素 A 78 微克。

3. 可食部分：占全鱼重的 46% 左右，其中含水分 80.2%~82.2%、脂肪 0.2%~0.4%、蛋白质 16%~17.7%、灰分 1.2%~1.3%。每 100 克肉含钙 9 毫克、磷 88 毫克、铁 2.7 毫克。尚含肌动球蛋白（actomyosin）。冰贮鲜鱼含组胺 0.08 毫克 / 克。

［药理作用］

1. 对大白鼠降血脂实验表明，给肝油组较对照组血清胆固醇量较服肝油前下降 32%。对服高脂饲料大白鼠降血脂实验表明，给肝油组血清胆固醇量升高 60.79%，而对照组升高 89.85%。

2. 肝油对大白鼠血清氨基转移酶活力影响实验表明，给油前后血清氨基转移酶分别为 36 单位 / 毫升、27.7 单位 / 毫升。

3. 肝油经急性及亚急性实验表明无毒性。

［应　　用］甘，平。具有解毒止血、健脾消食之功效。主治胃疡、痞满、胃反、乳痈等。

［用法用量］内服，100~200 克，将鲜鱼肉捣成糊状，用纱布滤汁，每次 1~2 汤匙，每天 1 次。或将鱼肉焙干，研细末，每次服用 20 克，每天 2 次，黄酒冲服。或煮食。

［备　　注］同属动物绿鳍马面鲀 *Thamnaconus modestus*（Günther），具有与马面鲀相似的功效。

箱鲀科 Ostraciontidae

角箱鲀

Lactoria cornutus（Linnaeus）

［别　　名］角鲀、海牛、黄角仔。

［形态描述］体长方形，体长为体高的 2.6~2.7 倍，为头长的 3.1~3.2 倍。头短而高，侧视方形，前缘几垂直。吻短而高。眼大，上侧位，距鳃孔较距吻端略近；眼间隔宽而凹入。鼻孔每侧 2 个，颇小，位于眼的前下方。口小而低，端位；上颌稍突出；唇发达，光滑。上、下颌各具牙 1 行，牙狭长，红褐色。鳃孔小，侧位，直裂。鳞特化为六边形骨板，连成 1 个体甲。体甲五棱，腹侧棱及背中棱在背鳍和臀鳍后方闭合，后者低弱。尾柄后端裸露。无侧中棱。自鳃孔至体甲后端具骨板 9 个。腹侧棱之间具骨板 8 个。腹侧棱与背侧棱之间具骨板 5 个。背侧棱之间具骨板 7 个。眶前具 1 根长棘，向前突出。背侧棱中央稍向外侧突出，向后逐渐狭小。腹侧棱甚突出，后端具 1 根长棘，向后突出。腹面宽平微凸，大于背面宽。体侧向内凹入。背鳍 9，臀鳍 9；胸鳍 11。背鳍短小，具 9 根鳍条，位于体的后半部。臀鳍具 9 根鳍条，与背鳍相似，起点位于背鳍基底后下方。胸鳍下侧位，上半部鳍条较长。尾鳍长，后缘圆凸。体黄褐色，腹部白色，具褐色圆斑，尾鳍具暗色斑点。（图 2–1237）

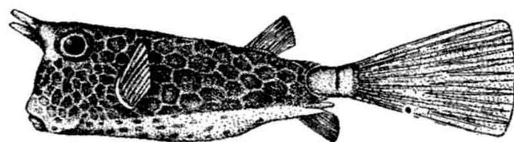


图 2–1237　角箱鲀（依《中国有毒及药用鱼类新志》）

［生态资料］为近海暖温性底栖鱼类。

［地理分布］国内分布于各地沿海。国外分布于印度洋非洲东岸至太平洋中部夏威夷群岛，南至澳大利亚，北至朝鲜、韩国、日本等。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］四季均可捕捞，捕后去除内脏及皮，取鲜肉洗净或腌制备用。

［应　　用］具有健胃滋补之功效。主治营养不良、脾胃虚弱等。

［用法用量］内服，50~100 克，冰糖适量，炖烂，食肉饮汁。

［注意事项］内脏有弱碱毒，表皮也有箱鲀毒素（pahutoxin），食用时应剥皮后鲜用或腌制用。

双峰三棱箱鲀

Tetrosomus concatenatus（Bloch et Schneider）

［别　　名］双峰真三棱箱鲀、海麻雀、海乌、风车鱼、海牛。

［形态描述］体短小，体长为体高的 1.7~2.6 倍，为头长的 2.7~4.2 倍。头短而高，后半部为四棱形。鼻孔每侧 2 个，很小，相距颇近，位于眼前下方。口小而低，前位。上颌稍突出。牙狭长，上下颌各具牙 1 行。唇发达，光滑。鳃孔小，侧位，直裂，位于眼后下方，小于眼径。鳞特化为六边形骨板，连成 1 个体甲。体甲三棱形，具背中棱及腹侧棱，背侧棱仅在眼上方附近显著。背中棱在体背中央附近有 2 个小棘，腹侧棱向后具 1~4 个小棘。体甲在背鳍和臀鳍后方闭合为平扁形宽突起。尾柄细弱，后端裸露。自鳃孔至体甲后端具骨板 10 个。眶前无长棘，眶上具 2 个细棘。无侧线。背鳍 9；臀鳍 9；胸鳍 11；尾鳍 10。背鳍 1 个，短小，小刀状，位于肛门稍前上方。臀鳍与背鳍同形，起点在肛门后方。胸鳍侧位，扇状。无腹鳍。尾鳍长，后缘圆凸。体黄褐色，微紫。腹面淡黄白色，微黄。尾柄淡紫红色，背侧为褐紫色。各鳍淡黄色，尾鳍及背鳍较灰暗。（图 2-1238）

［生态资料］为热带海区底层鱼类。

［地理分布］国内分布于台湾、海南岛沿岸。国外分布于日本、澳大利亚、印度、非洲南部等海域。

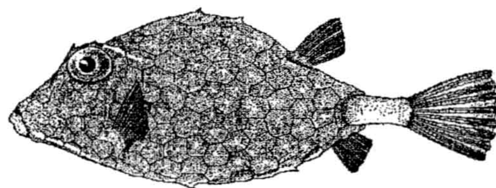


图 2-1238　双峰三棱箱鲀（依《中国有毒及药用鱼类新志》）

［药用部位］肉入药。

［采集加工］捕捉后除去内脏及皮，取两侧肌肉洗净鲜用。

［应　　用］同角箱鲀。

［用法用量］同角箱鲀。

［注意事项］同角箱鲀。

驼背三棱箱鲀

Tetrosomus gibbosus（Linnaeus）

［别　　名］三角河鲀、驼背真三棱箱鲀。

［形态描述］体短小，体长为体高的 1.7~2.1 倍，为头长的 3.3~4.1 倍。头短而高。吻短，高陡，背缘微凹。眼中大，侧位而高，眼间隔较宽，中央凹入。鼻孔每侧 2 个，很小，位于眼前下方。口小而低，前位。上颌稍突出。上下颌各具牙 1 行，牙狭长。唇发达，具细突起。鳃孔小，直裂，位于眼后下方，小于眼径。鳞特化为六角形或五角形骨板，连成 1 个体甲。体甲大致为三棱形。背中棱及腹侧棱发达，眼后每侧具 1 条弱的背侧棱。背中棱顶端的 1 片鳞很大，呈扁棘状突起。腹侧棱向后有 4 个小扁棘。体甲在背鳍和臀鳍后方闭合。尾柄后端裸露。无侧线。背鳍 9；臀鳍 9；胸鳍 11；尾鳍 10。背鳍 1 个，短小，小刀状，位于体的后半部，肛门的前上方。臀鳍与背鳍同形，起点在肛门的后方。胸鳍侧位，刀状。无腹鳍。尾鳍长，后缘圆凸。体黄灰色，略带紫红色，腹侧棱具 4~5 块紫褐色斑。在鳃孔后上方、体的侧中部、背部、背鳍基各有 1 块紫褐色斑。体甲腹侧淡黄色。尾柄淡紫色，后端有 1 条黑色

横纹。各鳍淡紫色。尾鳍紫褐色。鳃腔灰白色。（图2-1239）

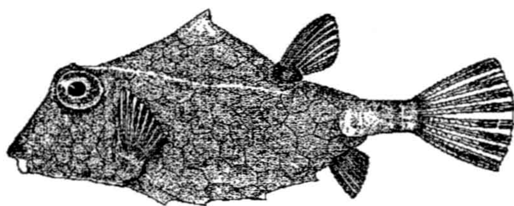


图 2-1239　驼背三棱箱鲀（《中国有毒及药用鱼类新志》）

［生态资料］为热带、亚热带近海底层杂鱼，以甲壳类、贝类、海胆等为食。

［地理分布］国内分布于南海。国外分布于日本、菲律宾、印度尼西亚、印度等。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］四季均可捕捞，捕捉后除去内脏及皮，取鲜肉洗净用。

［应　　用］同角箱鲀。

［用法用量］同角箱鲀。

［注意事项］同角箱鲀。

鲀科 Tetraodontidae

铅点东方鲀

Takifugu alboplumbeus（Richardson）

［别　　名］艇巴、蜡头、龟鱼、花龟鱼、花抱。

［形态描述］体亚圆筒形，略平扁，向后逐渐变细；体长一般为150毫米左右，体长为体高的2.9~4.3倍，为头长的3.0~3.5倍。头中大，四周均圆突。吻圆钝。眼较小，上侧位；眼间隔宽平。鼻孔每侧2个，紧位于鼻瓣内外侧，鼻瓣呈卵圆形突起。口小，前位。上、下颌各具2个喙状牙板，中央缝明显。唇发达，细裂，下唇较长，两端向上弯曲。鳃孔中大，浅弧形，下侧位，位于胸鳍基底前方。头部及体背、腹面均密被较强小刺，仅吻部、眼下部、尾柄侧腹面及背鳍基底光滑无刺。侧线发达，上侧位，至尾部下弯于尾柄中部。侧线分支多条。体侧皮褶发达。背鳍12~13；臀鳍11~12；胸鳍15~l6。背鳍1个，略呈镰刀形，始于肛门后上方。臀鳍与背鳍同形，基底几相对。胸鳍宽短，近方形。尾鳍截形。头、体背侧面黄褐色，散布大小不一的淡绿色圆斑；圆斑边缘黄褐色，形成网纹。在眼间隔、项部、胸鳍后上方的背部、背鳍前方和基部以及尾柄上有6条黑褐色宽横纹。胸鳍后上方黑斑不明显，与背部横纹相联合。背鳍基底黑斑与最后第2条横纹联合。腹面白色。体侧下方黄色。背鳍及尾鳍为黄绿色。尾鳍后端灰褐色。胸鳍及臀鳍黄色。（图2-1240）

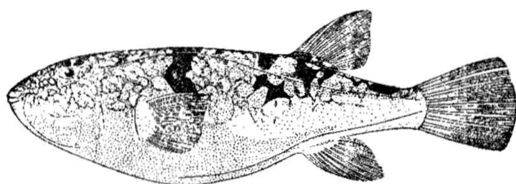


图 2-1240　铅点东方鲀

［生态资料］为暖温性底层食肉性鱼类。主食贝类、甲壳类、头足类和小鱼。

［地理分布］国内分布于各地沿岸。国外分布于朝鲜、韩国、印度尼西亚等。

［药用部位］肉、血、肝、卵巢入药。

［采集加工］

1. 肉：捕后除干净内脏及皮肤，取肉洗净，长时间高温煮熟透用。

2. 血：捕后取血，鲜用或晒干备用。

3. 肝：捕后剖腹，取出肝脏，洗净捣烂或炼油备用。

4. 卵巢：捕后剖腹，取出卵巢，焙干研末备用。

［化学成分］

1. 肉含粗蛋白、灰分、粗脂肪、维生素 B_1、维生素 B_2。此外尚含有一磷酸腺苷、二磷酸腺苷、三磷酸腺苷、肌苷、次黄嘌呤等。

2. 肝含河豚毒素（tetrodotoxin，TTX）、氨基酸、糖类、脂肪油等。

3. 卵巢含河豚毒素、胆固醇、二十二烷醇、内消旋环己六醇、海葱醇、棕榈酸、硬脂酸、油酸、亚油酸等。

［药理作用］

1. 河豚毒素（TTX）：

（1）镇痛作用：对多种钝痛及锐痛均有缓解作用，且不产生依赖性。其镇痛作用呈现明显的量效关系，并随着剂量增加，起效时间提前、持续时间延长。河豚毒素还可减轻晚期癌症患者的疼痛。河豚毒素虽有明显的镇痛效果，但与哌替啶相比作用较弱。

（2）局麻作用：其局麻效力比目前常用局麻药强千倍以上，且持续时间也明显延长。河豚毒素与全麻药异氟醚联合使用可产生协同作用。

（3）抗炎作用：具有较强的抗炎作用，微量河豚毒素联合小剂量茚虫威（indoxacarb）能显著抑制皮下注射甲醛引起的水肿，提示微量河豚毒素联合小剂量茚虫威（indoxacarb）具有明显的协同抗炎效果。

（4）对器官缺血性损伤的保护作用：能显著减轻心肌细胞内钙离子的超载，避免了对线粒体的损伤，增加了能量的供应，同时明显减少心肌能量的消耗，有利于缺血再灌注损伤心肌功能的恢复。河豚毒素还可明显降低脑梗死体积及神经功能缺失症状，对缺血脑具有明确的保护作用。

（5）抗心律失常作用：对常规心律失常具有较好的拮抗作用，特别在抗心室纤颤方面效果显著。对大鼠心肌缺血早期心律失常也有对抗作用，微量的河豚毒素可显著增强普萘洛尔、利多卡因或维拉帕米的抗心律失常作用。

（6）降血压作用：可使血管逐渐麻痹，外周血管阻力减小，从而引起血压下降，产生严重的低血压。5×10^{-4}微克/克就可引发降压。给家兔和大鼠静脉注射河豚毒素，均能产生降压作用。

2. 肝油：

（1）抗菌作用：肝油体外抑制乙型链球菌、大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、白色葡萄球菌。精巢提取物（鱼素，ecmolinum）对痢疾杆菌、伤寒杆菌、葡萄球菌、链球菌、霍乱弧菌有抗菌作用，能延长青霉素在体内的药效时间。

（2）镇痛作用：肝油对小白鼠热板法的镇痛实验表明，其镇痛作用强于哌替啶，给药后30分钟出现镇痛作用，70分钟后仍未消失。肝油0.03毫升/千克给药后，50分钟痛阈提高率为67%。

（3）抗肿瘤作用：在小白鼠体内外实验表明，肝油对艾氏（Enrlich）腹水瘤、S180肉瘤、瘤株Lio、肝癌等均有明显的抑制作用。

［应　　用］

1. 肉：具有滋补强壮之功效。主治腰膝酸软无力等。

2. 肝、卵巢：具有清热解毒之功效。主治疮疖、无名肿毒等。

3. 血：具有软坚散结、解毒消肿之功效。主治瘰疬、刺毒鱼类刺伤等。

［**用法用量**］内服，肉50~100克，煮炖食之。外用，肝、卵巢、血均适量，外敷患处，忌内服。

［**注意事项**］卵巢和肝脏有剧毒，肝脏毒力比卵巢强。卵巢毒力为2万鼠单位，肝脏毒力为1万~10万鼠单位。2月份产卵期间，1尾体重250克的铅点东方鲀其卵巢22克，总含毒量达44万鼠单位，肝脏总含毒量由14万~100万鼠单位。卵巢及肝脏二者合计总含毒量可达155万鼠单位，能致7人以上死亡。精巢、皮肤及肠为强毒，肉一般无毒，也有发现毒力具100~400鼠单位的个体。

［**中毒诊断与救治**］

1. 理化性质：河豚毒素是一种氨基全氢喹唑啉化合物，属神经毒素，毒性比氰化钠强1000倍，0.5毫克即可致死。河豚毒素微溶于水，在酸性条件下较稳定，碱性条件下易降解。河豚毒素对热稳定，100℃加热4小时、120℃加热20~60分钟、200℃以上加热10分钟方可使毒素全部破坏。

2. 含量变化特点：含毒有机体中不同器官的毒素含量相异，大小顺序为卵巢>鱼卵>肝脏>肾脏>眼睛和皮肤>肌肉和血液。卵巢中的毒素含量随季节变化而变化，每年春季（2~5月）为卵巢发育期，毒性最强，6~7月产卵后，卵巢退化，毒性逐渐减弱。

3. 中毒临床表现：河豚鱼中毒发病迅速且症状剧烈，通常在食用10~45分钟内即发生不适，在4~8小时内死亡。中毒初期脸色苍白或潮红、眩晕，随之感觉神经麻痹，出现口唇、舌端感觉异常和运动失调。通常为针刺样感觉，起于手指

和脚趾，继之波及全身，并发展为严重麻木感、不知疼痛。另外如大量流涎、大汗、头痛、体温和血压下降、脉搏快而微弱等症状，也可以在早期相继出现。部分病例可较早地发生恶心、呕吐、腹泻、上腹部不适等胃肠症状。严重者出现运动神经麻痹、病人不能行动、四肢瘫痪、共济失调、言语不清，随后发生呼吸系统症状，临床表现为呼吸浅表、迟缓，逐渐变为呼吸困难，严重时出现口唇青紫；发展到后期为眼球固定，瞳孔缩小或散大，角膜反射消失，心电图检查有不同程度的传导阻滞现象，最后终因呼吸循环衰竭而死。多数病例在死亡前神志还清醒。日本学者统计其死亡率高达 61.5%。最快者食后 1.5 小时即能死亡，最迟者不超过 8 小时，很少延至 1 天以上。由于河鲀毒素在体内解毒排泄较快，如能超过 8 小时未死亡者，一般可望恢复，但愈后常会留下关节病等症状。轻度中毒则上吐下泻、腹痛、昏沉、手足发麻、眼睑欲闭、视野不明、耳听力减弱，个别陷入精神错乱状态。极轻微的中毒则仅在指、唇和舌尖发生麻木感，不久后即恢复正常。

4. 救治措施：目前最好疗法是催吐、洗胃和导泻，并及时进行人工辅助呼吸。

（1）中毒早期可用硫酸铜（1% 溶液 100 毫升）口服催吐，必要时可用阿朴吗啡 5~6 毫克皮下注射，但如果患者已有呼吸中枢衰竭，则禁用。

（2）用 1 ：2000 或 1 ：57000 高锰酸钾反复洗胃，或用 0.2% 活性炭悬浮液洗胃，以吸收毒素。

（3）高位灌肠及 50% 硫酸镁 50 毫升口服导泻，让毒物排出体外。

（4）静脉注射 10% 葡萄糖溶液，以保护肝脏，加强肝脏解毒能力，可使部分病例症状缓解，必要时输林格液。

（5）呼吸浅表者可用安钠咖（0.5 克）、可拉明（0.5 克）、洛贝林（3~10 毫克）交替肌内注射，氧气吸入。

（6）呼吸衰竭时可气管切开，插管施行人工呼吸，或电刺激膈膜助其呼吸或用阿托品和肾上腺素合并治疗。

（7）肌肉麻痹时可用番木鳖碱肌内或皮下注射，每次 2~3 毫克；或口服甲硫氨酸每次 3 克，每天 3~4 次。或用 1% 士的宁 2 毫升肌注，每天 3 次。严重病例可用可的松类激素（如氢化可的松 100~200 毫克静脉滴注）。

（8）用地黄素、樟脑、咖啡碱等进行注射解毒。

（9）近年来发现注射半胱氨酸对河豚毒素具有一定解毒作用，但临床上尚未应用。

（10）中草药解毒：①喃木皮（也称厚皮树，为漆树科植物）100~200 克，加水 300~600 毫升煎至 200~400 毫升，口服或灌服。②鲜橄榄、鲜芦根各 100 克，洗净捣汁内服。③鲜芦根 500~1000 克，捣汁饮或水煎趁热服。④马兰草（全株）250 克，水煎服。⑤薯莨适量煎汤内服。⑥南瓜藤头（鲜者更佳）1000 克，清水 4 大碗，煎汤 2 碗，徐徐灌服。对重症者按前法连续煎汤服用数次，有较好效果。⑦鲜蜀葵（全草，冬季用根）600~800 克，加水 150 毫升，水煎 30 分钟分次服用。以后每天取 400 克，水煎后分早、中、晚 3 次服用，直到症状消失。

墨绿东方鲀

Takifugu basilevskianus（Basilewsky）

［**形态描述**］体延长，体亚圆筒形，向后渐狭小；体长一般为 320~345 毫升，体长为体高的 3.8 倍，为头长的 3.8~3.9 倍。头中大，吻钝尖。眼小，上侧位；眼间隔宽平。鼻孔每侧 2 个，紧位于鼻瓣内外两侧；鼻瓣呈卵圆形突起，口小，前位。上、下颌约等长，各具 2 个喙状牙板，中央缝明显。唇发达，细裂，下唇较长，两端向上弯曲。鳃孔中大，下侧位，紧位于胸鳍基前方。腹侧皮褶棱发达。头部及体背、腹面均具细弱小刺，背刺区与腹刺区分离。侧线发达，上侧位。侧线分支多条。背鳍 14~15；臀鳍 13；胸鳍 16~17；尾鳍 11。背鳍 1 个，略呈镰刀形，始于肛门后上方。臀鳍与背鳍同形，起点稍后于背鳍起点。胸鳍短宽，近方形。尾鳍截形。体背部和上侧均为墨绿色，向下渐灰白，腹部白色。胸鳍后方有 1 块黑色大斑，

背鳍基亦有1块黑色斑。背鳍和尾鳍外缘黑色，内缘较浅。臀鳍淡白，略带黄色。（图2–1241）

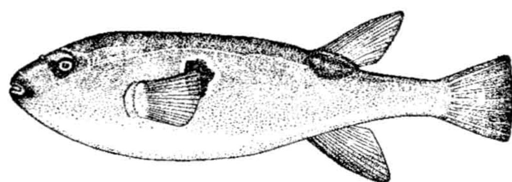


图2–1241　墨绿东方鲀（依《中国有毒鱼类和药用鱼类》）

［**生态资料**］为近海底层鱼类，个体较大。

［**地理分布**］分布于渤海、黄海北部。

［**药用部位**］肉、血、肝、卵巢入药。

［**采集加工**］

1. 肉：捕后除干净内脏及皮肤，取肉洗净，长时间高温煮熟透用。

2. 血：捕后取血，鲜用或晒干备用。

3. 肝：捕后剖腹，取出肝脏，洗净捣烂或炼油备用。

4. 卵巢：捕后剖腹，取出卵巢，焙干研末备用。

［**化学成分**］

1. 肉含粗蛋白、灰分、粗脂肪、维生素B_1、维生素B_2。此外尚含有一磷酸腺苷、二磷酸腺苷、三磷酸腺苷、肌苷、次黄嘌呤等。

2. 肝含河豚毒素（tetrodotoxin）、氨基酸、糖类、脂肪油等。

3. 卵巢含河豚毒素、胆固醇、二十二烷醇、内消旋环已六醇、海葱醇、棕榈酸、硬脂酸、油酸、亚油酸等。

［**药理作用**］参见铅点东方鲀。

［**应　　用**］同铅点东方鲀。

［**用法用量**］同铅点东方鲀。

［**注意事项**］卵巢及肝脏有强毒，皮肤具弱毒，肠亦有毒。肌肉和精巢无毒。

［**中毒诊断与救治**］参见铅点东方鲀。

菊黄东方鲀

Takifugu flavidus（Li，Wang et Wang）

［**别　　名**］艇鲅、腊头。

［**形态描述**］体粗短，圆柱形；体长可达300毫米，体长为体高的3.3~4.1倍，为头长的2.7~2.9倍。头中大。吻圆钝。眼较小，上侧位。鼻孔每侧2个，鼻瓣呈卵圆形突起，距眼比距吻端为近。口小，前位。上下颌各具2个喙状牙板。鳃孔位于胸鳍基底前方。皮肤较厚。体背面与腹面均具较强小刺，背刺区与腹刺区分离，背刺区呈舌状，前端始于眼间隔中央，后端不达背鳍起点。背鳍15~16；臀鳍13~15；胸鳍15~17。背鳍1个。臀鳍与背鳍同形，胸鳍宽短，扇形。无腹鳍。尾鳍截形。体色和斑纹随个体增长而变异。幼体的体背侧散布白色不规则圆斑；随着身体的增长，白斑渐模糊；当体长达280毫米左右时，白斑消失，体呈一致深黄色。胸鳍附近体侧有1块菊花状边缘的横长黑斑，位较低，大部为胸鳍末端所掩盖。（图2–1242）

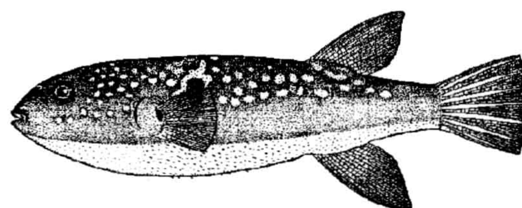


图2–1242　菊黄东方鲀（依《中国有毒鱼类和药用鱼类》）

［**生态资料**］为近海底层鱼类。

［**地理分布**］分布于黄海、东海。

［**养　　殖**］菊黄东方鲀可进行池塘养殖，参见暗纹东方鲀。

［**药用部位**］肉、血、肝、卵巢均可入药。

［**采集加工**］

1. 肉：捕后除干净内脏及皮肤，取肉洗净，长时间高温煮熟透用。

2. 血：捕后取血，鲜用或晒干备用。

3. 肝：捕后剖腹，取出肝脏，洗净捣烂或炼油备用。

4. 卵巢：捕后剖腹，取出卵巢，焙干研末备用。

［**应　　用**］同铅点东方鲀。

［**用法用量**］同铅点东方鲀。

［**注意事项**］卵巢和肝脏有强毒，内脏及血

液等也有毒。

［**中毒诊断与救治**］参见铅点东方鲀。

横纹东方鲀

Takifugu oblongus（Bloch）

［**别　　名**］乖鱼、花龙乖、沙龟鱼、黄花龟、花龟。

［**形态描述**］体长圆柱形，向后渐变细；体长为体高的 3.5~4.2 倍，为头长的 2.8~3.1 倍。头中长。吻圆钝。眼小，上侧位；眼间隔宽平。鼻孔每侧 2 个，鼻瓣呈卵圆形突起。口小，前位。上下颌各具 2 个喙状牙板。唇发达。鳃孔中大，位于胸鳍基底前方。鳃盖膜白色。头部及体背、腹面均被较强小刺，背刺区与腹刺区在胸鳍前和胸鳍后互相连接。侧线发达，上侧位，至尾部下弯于尾柄中央。侧线具分支多条。体侧下缘皮褶发达。背鳍 12~14；臀鳍 10~12；胸鳍 16~17。背鳍 1 个，略呈镰刀形，始于肛门后上方。臀鳍与背鳍同形，起点稍后于背鳍起点。胸鳍宽短，略近方形，上部鳍条较长。尾鳍截形。头体背侧为淡黄褐色，中央有许多不规则淡黄色小斑，背面及腹侧面具 10 对以上向下延伸的黄褐色横带，横带之间具黄色小点或细纹。体侧下方及唇部为黄色。腹侧白色。各鳍黄色，微红。（图 2-1243）

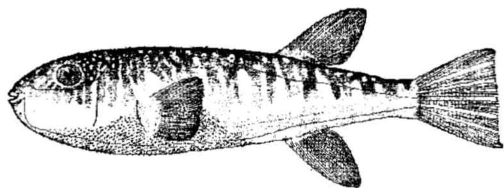


图 2-1243　横纹东方鲀（依《中国有毒鱼类和药用鱼类》）

［**生态资料**］近海底层食肉性鱼类，以甲壳类、贝类和小鱼为食。春季由外海游向沿岸产卵，冬季移向外海。

［**地理分布**］国内分布于东海、南海。国外分布于马来半岛、印度尼西亚、印度、菲律宾、美拉尼西亚、波利尼西亚、非洲东岸等海域。

［**药用部位**］肉、血、肝、卵巢均可入药。

［**采集加工**］

1. 肉：捕后除干净内脏及皮肤，取肉洗净，长时间高温煮熟透用。

2. 血：捕后取血，鲜用或晒干备用。

3. 肝：捕后剖腹，取出肝脏，洗净捣烂或炼油备用。

4. 卵巢：捕后剖腹，取出卵巢，焙干研末备用。

［**应　　用**］同铅点东方鲀。

［**用法用量**］同铅点东方鲀。

［**注意事项**］内脏有剧毒。

暗纹东方鲀

Takifugu fasciatus（McClelland）

［**别　　名**］河鲀、街鱼。

［**形态描述**］体长圆柱形，向后逐渐变细；体长为体高的 3.1~3.7 倍，为头长的 2.8~3.9 倍。头中长。吻圆钝。眼小，上侧位；眼间隔宽而微突。鼻孔每侧 2 个，鼻瓣呈卵圆形突起。口小，前位，上下颌各具 2 个喙状牙板，中央缝明显。唇发达，细裂；下唇长于上唇且两端向上弯曲。鳃孔中大，弧形，侧位，位于胸鳍基底前方。鳃盖膜白色。头、体背及腹面均被小刺，吻侧后部及尾部光滑无刺。侧线发达，上侧位，至尾部下弯于尾柄中央。侧线分支多条。体侧皮褶发达。背鳍 15~18；臀鳍 13~16；胸鳍 16~18。背鳍 1 个，略呈镰刀形，位于肛门后上方。臀鳍与背鳍同形，起点稍后于背鳍起点。胸鳍宽短，近方形，上部鳍条较长。尾鳍截形。体棕褐色，体侧下方黄色，腹面白色。体色和条纹随体长的不同而有变化。背侧面具不明显暗褐色横纹 4~6 条，横纹之间具白色狭纹 3~5 条。胸鳍后上方体侧处具 1 块圆形大黑斑，边缘白色。背鳍基部亦具 1 块白边大黑斑。幼体的暗色横纹上散布着白色小点，随着个体增大白斑逐渐消失，暗色横纹也较黯淡。胸鳍基底外侧和里侧常各具 1 块黑斑。背鳍、胸鳍、臀鳍为黄棕色，尾鳍后端灰褐色。（图 2-1244）

［**生态资料**］为近海与河川中、下层洄游性鱼类。溯河性强，每年春末夏初性成熟的亲鱼群

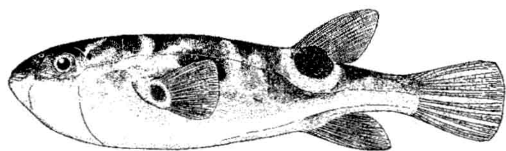


图 2-1244　暗纹东方鲀(依《中国有毒鱼类和药用鱼类》)

游入江产卵，幼鱼生活于江河或通江湖泊中肥育，到次年春返回海里，也有直接入海的，在海里长大到性成熟时再溯河在淡水中产卵。杂食性，主食虾、蟹、螺、鱼苗、水生昆虫、枝角类和桡足类，也食植物叶片和丝状藻等。

［**地理分布**］国内分布于渤海、黄海、东海。国外分布朝鲜、韩国等海域。

［**养　　殖**］目前暗纹东方鲀的人工养殖方式有工厂化养殖、网箱养殖、池塘养殖。

1. 工厂化养殖：温室应选建在地势较高、水源好、噪音低、交通运输方便的地方。温室内鱼池多建为长方形，四壁及底部光滑，面积为 80~120 平方米，池深 1.5~1.8 米。均配有进排水管道、上注下排独立设置、加温及增氧设施。一般在每年的 5~6 月期间进行放养。鱼种多为人工繁殖的体重为 50~100 克的 1 龄鱼苗。放养前对鱼池和鱼种应按常规水产养殖方法进行必要的清池和消毒处理。1 龄鱼种的放养密度为 5~10 尾 / 平方米。当鱼体重达 200 克以上时，密度应降为 3~5 尾 / 平方米。水温多控制在 22~25℃，盛夏水温达 29℃以上时，要采取必要的降温措施。水 pH 值为 7.5~8.2，溶解氧量保持在 4 毫克 / 升以上，氨氮含量及亚硝酸氮含量分别保持在 1 毫克 / 升、0.5 毫克 / 升以下。使用人工配合饲料，并适当添加鱼糜、蚯蚓、维生素 B、维生素 C、维生素 E 等进行饲喂。每天投饵 2~4 次，随鱼种生长逐步减少投喂次数。一般投饲量为鱼体重的 10% 左右。养殖期间要每天巡塘、定期换水、及时调整投饲量，同时要注意鱼病(如烂尾病、小瓜虫病等)的防治。

2. 网箱养殖：选择水质清新、无污染、风浪较小、水深 3 米以上的水域。水域的 pH 值 7.2~8.6，溶解氧量 6 毫克 / 升以上，氨氮含量 2 毫克 / 升以下，亚硝酸氮 0.84 毫克 / 升以下，透明度 35 厘米以上。网箱采用浮桥式敞口网箱。培育鱼种的网箱，网目为 6 目 / 平方厘米，1 龄鱼用的网箱网目为 1.5 厘米，随鱼体的大小改变网目。每天投饵 2 次，投喂量为鱼体重的 2%~4%。养殖期间要加强箱区巡视，定期清除网箱上的青苔及附着的杂物，保持水流畅通，若有鸟害，则要加上盖网。冬天要及时移至温室越冬。注意养殖区的消毒，防治鱼病。

3. 池塘养殖：选择地形平坦、土壤适宜、保水性好、水源充足、水质达标、阳光充足、交通运输便利的地方修建池塘。鱼池面积为 0.06~0.2 公顷（1~3 亩），水深 1.5~2 米。池底宜平坦少淤泥，起捕方便。每池有独立的排灌系统，以保证池内良好的水质和减少病虫害传播蔓延。鱼种放养前要对池塘进行清整、消毒和施肥。5 月中旬(水温在 20℃以上)开始鱼种放养。鱼种放养前要进行温差缓冲处理及消毒处理。一般放养密度可控制在 12000~15000 尾 / 公顷的范围内。用成鳗料进行喂养。日常投喂应严格按定质、定量、定时、定位投喂。养殖池按常规要求设置一定数量的饵料食台。一般每天投饵 2 次，每天投喂量为鱼体重的 3%~5%，鱼体重每隔 15 天测定 1 次。养殖期间要经常巡塘，要根据具体情况进行不定期分池以确保在合理密度状态下养殖，定期换水，及时调整投饲量，同时要注意鱼病的防治。池塘养殖时，常将鱼虾进行混养。鱼虾混养要严格控制放苗时间、放苗密度。要放大苗、壮苗、优质无病苗。4 月开始纳水肥池。池水温度稳定在 14℃以上时，开始投放虾苗，每公顷投放 1.0 厘米长的虾苗 75000~120000 尾。5 月中旬开始投放河豚鱼苗，每公顷投放规格为 200~300 尾 / 千克的鱼苗 12000~15000 尾。日常管理以河豚苗为主，到 7 月中旬可根据池内对虾的规格及数量适当补充喂一定量的对虾合成饵料。河豚还可与中华鳖、青虾进行混养。

［**药用部位**］肉、血、肝、卵巢均可入药。

［**采集加工**］

1. 肉：捕后除干净内脏及皮肤，取肉洗净，长时间高温煮熟透用。

2. 血：捕后取血，鲜用或晒干备用。

3. 肝：捕后剖腹，取出肝脏，洗净捣烂或炼油备用。

4. 卵巢：捕后剖腹，取出卵巢，焙干研末备用。

［**应　　用**］同铅点东方鲀。

［**用法用量**］同铅点东方鲀。

［**注意事项**］卵巢、肝脏、肾脏和血液有剧毒，卵巢在产卵期含毒很高，毒力最高为 10 万鼠单位。肝脏毒力 2000~4000 鼠单位。皮肤和肠也有强毒。肉和精巢无毒。

［**中毒诊断与救治**］参见铅点东方鲀。

弓斑东方鲀

Takifugu ocellatus（Osbeck）

［**别　　名**］河鲀、艇鲅。

［**形态描述**］体长圆柱形，向后渐变细；体长一般为 100~150 毫米，体长为体高 2.6~3.6 倍，为头长的 2.8~3.1 倍。头中大，粗短。吻圆钝。眼中大；眼间隔宽而微凸。鼻孔每侧 2 个，鼻瓣呈卵圆形突起。口小，前位。上下颌各具 2 个喙状牙板。唇发近，细裂；下唇较长，两端向上弯曲。鳃孔侧位，位于胸鳍基底前方。鳃盖膜白色。头部及体背、腹面均被细弱小刺，背刺区与腹刺区分离。吻部、头体两侧及尾部光滑。侧线发达，上侧位，至尾部下弯于尾柄中央。侧线分支多条。体侧皮褶发达。　背鳍 14~15；臀鳍 12；胸鳍 18~19。背鳍 1 个，略呈镰刀状，位于肛门后上方。臀鳍与背鳍同形，基底几相对。胸鳍宽短，近方形。无腹鳍。尾鳍截形。头体背侧面灰褐色，微绿。腹面银白色。体侧在胸鳍后上方有 1 块横过背部的墨绿色鞍状斑，斑边缘镶以橙色边。背鳍基部亦具 1 块橙色边缘的圆形大黑斑。各鳍黄色（图 2–1245）。

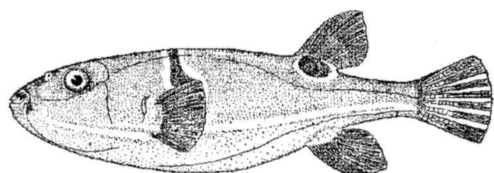


图 2–1245　弓斑东方鲀（依《中国有毒鱼类和药用鱼类》）

［**生态资料**］为近海底层食肉性鱼类，亦进入河口咸淡水区域，以贝类、甲壳类和小鱼为食。春季产卵。

［**地理分布**］国内分布于各地沿海。国外分布于朝鲜、韩国、日本等沿岸。

［**药用部位**］肉、血、肝、卵巢均可入药。

［**采集加工**］

1. 肉：捕后除干净内脏及皮肤，取肉洗净，长时间高温煮熟透用。

2. 血：捕后取血，鲜用或晒干备用。

3. 肝：捕后剖腹，取出肝脏，洗净捣烂或炼油备用。

4. 卵巢：捕后剖腹，取出卵巢，焙干研末备用。

［**应　　用**］同铅点东方鲀。

［**用法用量**］同铅点东方鲀。

［**注意事项**］卵巢有强毒，肝、皮肤和肠的毒性亦较强。肌肉和精巢无毒。

［**中毒诊断与救治**］参见铅点东方鲀。

假睛东方鲀

Takifugu pseudommus（Chu）

［**别　　名**］艇鲅鱼。

［**形态描述**］体长圆柱形，向后渐变细；性成熟期体长约为 245 毫米（雄）与 260 毫米（雌），最大个体体长可达 457 毫米；体长为体高的 2.7~3.3 倍，为头长的 2.8~3.0 倍。头中长。吻圆钝。眼小，上侧位；眼间隔宽平，微凸。鼻孔每侧 2 个，鼻瓣呈卵圆形突起。口小，前位。上下颌各具 2 个喙状牙板，中央缝显著。唇发达，细裂；下唇较长，两端向上弯曲。鳃孔中大，侧位，位于胸鳍基底前方。鳃盖膜白色。头部与体背、腹面均被强小刺，背刺区与腹刺区分离。侧线发达，上侧位，至尾部下弯于尾柄中部。侧线分支多条。体侧皮褶发达。背鳍 16~17；臀鳍 15~17；胸鳍 16~18。背鳍 1 个，略呈镰刀形，始于肛门后上方。臀鳍与背鳍同形，起点稍后于背鳍起点。胸鳍宽短，近方形。无腹鳍。尾鳍截形。体青黑色，腹面白色。体色花纹变异大。幼体体上散布白色小斑点，斑

径往往小于斑间距；长成后白斑渐不明显，最后消失。体侧具不规则黑斑。胸鳍后上方具 1 块圆形大黑斑，边缘白色。背鳍基部亦具 1 块黑色大斑，白色边缘有时不明显。臀鳍黑色或前缘及端部灰色。背鳍及胸鳍灰褐色。尾鳍黑色。（图 2–1246）

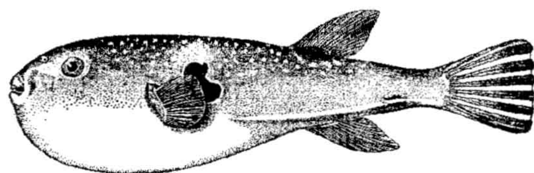


图 2-1246　假睛东方鲀（依《中国有毒鱼类和药用鱼类》）

［**生态资料**］为沿岸近海底层肉食性鱼类。有溯江特性。

［**地理分布**］国内分布于渤海、黄海、东海。国外分布于朝鲜、韩国、日本等海域。

［**药用部位**］肉、血、肝、卵巢均可入药。

［**采集加工**］

1. 肉：捕后除干净内脏及皮肤，取肉洗净，长时间高温煮熟透用。

2. 血：捕后取血，鲜用或晒干备用。

3. 肝：捕后剖腹，取出肝脏，洗净捣烂或炼油备用。

4. 卵巢：捕后剖腹，取出卵巢，焙干研末备用。

［**应　　用**］同铅点东方鲀。

［**用法用量**］同铅点东方鲀。

［**注意事项**］卵巢有毒，其毒力最高为 1 万鼠单位。肝脏毒力最高为 1000 鼠单位。肠及皮肤有弱毒。精巢和肉无毒。本种体型中等大小，毒量最高 40 万鼠单位，能致 2 人死亡。

［**中毒诊断与救治**］参见铅点东方鲀。

网纹东方鲀

Takifugu reticularis（Tien，Cheng et Wang）

［**别　　名**］河鲀。

［**形态描述**］体延长，呈亚圆筒形，向后逐渐变细；体长为体高的 3.4~3.9 倍，为头长的 2.9~3.1 倍。头中长，吻圆钝。眼较小，上侧位。鼻孔每侧 2 个，鼻瓣呈卵圆形突起，距眼比距吻端为近。口小，前位。上下颌各具 2 个喙状牙板，中央缝显著。唇发达。鳃孔位于胸鳍基底前方。体背面与腹面均具极弱小刺。背刺区与腹刺区分离。背鳍 15~16；臀鳍 13~15。背鳍 1 个，略呈镰刀形。臀鳍与背鳍同形。尾鳍截形。体棕绿色，腹部灰白色。体色斑纹随体长而变异。体长 100 毫米时，体上散布白色斑点；体长 180 毫米时，白斑渐变为网状斑。体背部有 3 条暗色横带，分别位于眼间隔、胸鳍后方和尾柄上方。胸鳍末端体侧处有 1 块白环大黑斑。（图 2–1247）

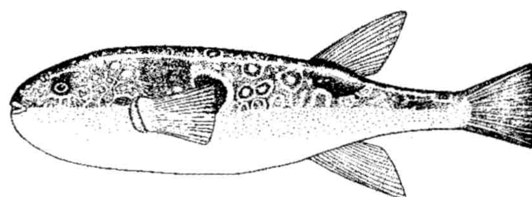


图 2-1247　网纹东方鲀（依《中国有毒鱼类和药用鱼类》）

［**生态资料**］为近海底层鱼类。

［**地理分布**］国内分布于渤海、黄海、东海。国外分布于朝鲜半岛、日本等海域。

［**药用部位**］肉、血、肝、卵巢均可入药。

［**采集加工**］

1. 肉：捕后除干净内脏及皮肤，取肉洗净，长时间高温煮熟透用。

2. 血：捕后取血，鲜用或晒干备用。

3. 肝：捕后剖腹，取出肝脏，洗净捣烂或炼油备用。

4. 卵巢：捕后剖腹，取出卵巢，焙干研末备用。

［**应　　用**］同铅点东方鲀。

［**用法用量**］同铅点东方鲀。

［**注意事项**］内脏和血液有毒。

［**中毒诊断与救治**］参见铅点东方鲀。

虫纹东方鲀

Takifugu vermicularis（Temminck et Schlegel）

［**别　　名**］面廷巴、鸡抱、气鼓鱼、腊头、河鲀、龟鱼。

［形态描述］体亚圆筒形，向后渐变细；体长一般为 150~280 毫米，体长为体高的 3.0~3.9 倍，为头长的 3.0~3.4 倍。头中长。额骨长与其宽约相等，额骨纵走隆起线向侧方延伸，呈深弧形弯曲，达额骨游离边缘中部。吻圆钝。眼较小，上侧位，眼间隔宽凭。鼻孔每侧 2 个，鼻瓣呈卵圆形突起。口小，前位；上、下颌各具 2 个喙状牙板。唇颇发达。鳃孔中大。头及体光滑，无小刺，无瘤状突起。侧线发达，上侧位，至尾部下弯于尾柄中央，具多条分支。体侧下缘皮褶发达。背鳍 13~14；臀鳍 11~13；胸鳍 16~17。背鳍 1 个，镰刀形，始于肛门后上方。臀鳍与背鳍同形，基底与背鳍基底相对。胸鳍宽短，近方形。尾鳍截形。体灰褐色，背侧具许多圆形和大小不一的淡蓝色和白色斑点，有些白斑呈条状或虫纹状，分布不规则。体色和斑纹不随体长增长而变化。胸鳍后上方体侧处有 1 块褐色斑块。背侧隐具 1 块褐色横带，连接左右 2 块斑块。背鳍基底具 1 块褐色斑块，有时不显著。下侧面黄色，腹面白色。除臀鳍和尾鳍下缘白色外，各鳍均黄色。（图 2–1248）

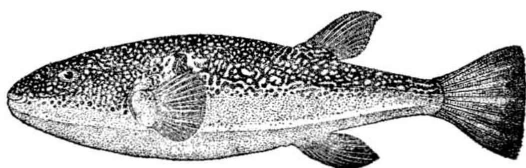


图 2–1248　虫纹东方鲀

［生态资料］暖温性近海底层食肉性鱼类。栖息于近海及河口咸淡水中，有时亦进入江河。主食贝类、虾蟹和小鱼。

［地理分布］国内分布于各地沿岸海域。国外分布朝鲜、韩国、日本等沿岸海域。

［药用部位］肉、血、肝、卵巢均可入药。

［采集加工］

1. 肉：捕后除干净内脏及皮肤，取肉洗净，长时间高温煮熟用。

2. 血：捕后取血，鲜用或晒干备用。

3. 肝：捕后剖腹，取出肝脏，洗净捣烂或炼油备用。

4. 卵巢：捕后剖腹，取出卵巢，焙干研末备用。

［化学成分］

1. 肉含蛋白质 28.2%、脂肪 13.15%、灰分 0.597%、钙、磷、铁、维生素 B_1、维生素 B_2 等。

2. 内脏、血及皮等均含有河豚毒素（tetrodotoxin）、河豚酸（tetrodonic acid）、河豚卵巢毒素（tetrodonine）、河豚肝脏毒素（hepatoxin）等。

［应　　用］同铅点东方鲀。

［用法用量］同铅点东方鲀。

［备　　注］虫纹东方鲀卵巢和肝脏有剧毒，禁止食用。卵巢毒力最高，有 2 万 ~4 万鼠单位，毒量高者可达 20 万鼠单位以上。肝脏毒力为 1000~2000 鼠单位。皮肤有毒，毒力为 1000~2000 鼠单位。肠亦有毒。精巢无毒。肉一般无毒，但在 4~5 月间个别有弱毒。

［中毒诊断与救治］参见铅点东方鲀。

黄鳍东方鲀

Takifugu xanthopterus（Temminck et Schlegel）

［别　　名］条纹东方鲀、花艇鲅、花腊头、乖枪鱼、鸡抱鱼、红目乖。

［形态描述］体亚圆筒形，头胸粗圆，向后渐细；体长为体高的 3.1~3.8 倍，为头长的 2.8~3.4 倍。头中长，头长小于鳃孔至背鳍起点的距离。额骨长与其宽约相等；额骨纵走隆起线直向前延伸，后侧缘有 2 个突起；前额骨宽大，略呈方形。吻圆钝。眼中大，眼间隔宽平。鼻孔每侧 2 个，鼻瓣呈卵圆形突起，距眼比距吻端为近。口小，前位。上下颌各具 2 个喙状牙板。唇发达；下唇较长，两端向上弯曲。鳃孔中大，侧位，位于胸鳍基底前方。鳃膜灰色。鳞已变成小的短刺，头部及体背、腹面均被较强小刺，背刺区与腹刺区分离。侧面光滑。侧线发达，上侧位，至尾部下弯于尾柄中央。侧线具分支多条。体侧皮褶发达。背鳍 15~17；臀鳍 14~15；胸鳍 16~18。背鳍 1 个，略呈镰刀状，始于肛门上方。臀鳍与背鳍同形，起点稍后于背鳍起点。胸鳍宽短，近方形。

尾鳍后缘截形或稍凹。头体背侧蓝黑色，背侧面具 3~4 条弧形蓝黑色宽纹；最后 2 条宽纹与背缘平行，向后伸达尾鳍基；宽纹之间具细狭白色条纹，在胸鳍后方相连并向后分叉。背鳍基底具 1 块椭圆形蓝黑色大斑，边缘白色。胸鳍基底内外侧各具 1 块蓝黑色大斑。腹侧白色。体侧、上下唇及各鳍均为艳黄色。（图 2–1249）

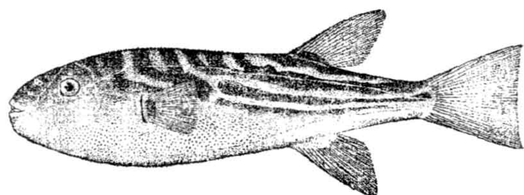


图 2-1249　黄鳍东方鲀

［**生态资料**］为近海底层鱼类，游泳能力差。遇到危险其气囊可吸入水和空气，使身体膨胀，用以自卫或漂到水面。喜集群，亦进入江河，幼鱼栖于咸淡水中。以贝类、虾类、小公鱼等为食。

［**地理分布**］国内分布于各地沿海。国外分布于朝鲜、韩国、日本等海域。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］四季捕捉。捕后剖腹，除净内脏、血液、头及皮肤等，取净肉，清漂鲜用。

［**应　　用**］具有滋补强壮之功效。主治腰腿酸软、肢体无力等。

［**用法用量**］内服，50~100 克，炖烂食之。

［**注意事项**］肝脏和卵巢有强毒，误食可致死。卵巢毒力最高达 1 万鼠单位，1 尾体重为 2100 克的条纹东方鲀，其卵巢约重 87 克，而毒量可达 87 万鼠单位。肝脏毒力最高达 4000 鼠单位。肠有弱毒。精巢、皮肤和肉基本无毒。

［**中毒诊断与救治**］参见铅点东方鲀。

红鳍东方鲀

Takifugu rubripes（Temminck et Schlegel）

［**别　　名**］黑艇鲅、黑腊头。

［**形态描述**］体亚圆筒形，体长一般在 350~400 毫米之间；体长为体高的 3.2~3.8 倍，为头长的 3.0~3.4 倍。头中大，粗圆，长稍大于宽。额骨纵走隆起线向前延伸，达前额骨后缘中部。吻圆钝。眼小，眼间隔宽而微突。鼻孔每侧 2 个，鼻瓣呈卵圆形突起。口小，前位，上、下颌各具 2 个喙状牙板。唇发达，细裂；下唇较长，两端向上弯曲。鳃孔中大，侧位，位于胸鳍基底前方。鳃盖膜白色。无鳞，鳞已变成小刺。头部与体背、腹面均被强小刺，背刺区与腹刺区分离。吻部、头体的两侧及尾部光滑，无小刺。侧线发达，上侧位，至尾部下弯于尾柄中央，侧线具分支多条。体侧皮褶发达。背鳍条 17；臀鳍条 15；胸鳍条 15~17；尾鳍条 10（ 8 分支）。背鳍 1 个，略呈镰刀形，起点稍前于臀鳍起点。臀鳍与背鳍同形。胸鳍近方形，上部鳍条稍长。尾鳍截形。体背面和上侧面青黑色，腹面白色。体侧在胸鳍后上方有 1 块黑色大眼状斑，斑周围为白色环状。斑的前方、下方及后方有小黑斑。臀鳍白色，各鳍黑色。（图 2–1250）

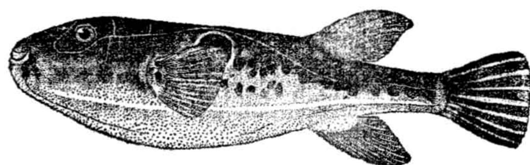


图 2-1250　红鳍东方鲀

［**生态资料**］为近海底层食肉性鱼类，主食贝类、甲壳类和小鱼。

［**地理分布**］国内分布于黄海、渤海、东海。国外分布于日本等沿海。

［**养　　殖**］分为工厂集约养殖、池塘养殖、网箱养殖。

1. 网箱养殖：养殖海区要求水质清新，溶解氧丰富，以无赤潮发生、无污染物及污水流入、避风的内湾为好，海底为岩礁、沙质或硬泥沙质底。水深 5~15 米，透明度为 2~5 米，水温为 16~23℃，流速以 10 厘米 / 秒钟为佳。网箱形状可为圆形、正方形、长方形、正六角形、八角形等，大小根据养殖场面积确定。常见网箱规格有 3 米 ×3 米 ×5 米、4 米 ×4 米 ×4 米、5 米 ×5

米 ×5 米、7 米 ×7 米 ×7 米、10 米 ×10 米 ×8 米、15 米 ×15 米 ×10 米等。鱼体长为 5~7 厘米、8~12 厘米、12~17 厘米、18~22 厘米时，网目长度分别为 10、15、20、30 毫米。人工苗种要选择游动正常、无畸形、大小整齐、逆水性强、体质健壮的个体。放养密度稚鱼为 9~14 尾 / 平方米；体重达 100~300 克时，6~9 尾 / 平方米；体重为 300~500 克时，4~6 尾 / 平方米；体重 500 克以上，2~4 尾 / 平方米。放养密度可根据水质、水温、溶解氧等具体情况适当加以调整。红鳍东方鲀有相互残食现象，在养殖期间为防止相互残食现象的发生，必须投喂适口饵料，确保投饵量和投饵次数。饵料投喂量视水质、水温、潮汛、透明度、鱼的摄食程度等而定，以投饵后鱼吃饱下沉为限。投饵次数视鱼体大小而异，鱼体小时投饵次数多，随鱼体的长大投饵次数逐渐减少。饲料以冷冻的玉筋鱼为主，以杂虾、杂鱼为辅。红鳍东方鲀对维生素需求量较大，在饵料中应适量添加维生素 B_1 和维生素 E。在养殖过程中要及时更换网箱和分箱，经常检查网衣防止破损。时常注意观察鱼群活动及摄食情况，每天测量水温，并记录天气、死鱼等情况。同时做好病害的防治工作。

2. 工厂集约化养殖：利用室内或塑料暖棚进行工厂集约化养殖，循环用水量比较大，要具备较大的过滤水处理设施和供水能力。一般设计每天过滤能力为养殖有效水体的 20~30 倍。集约化养殖密度高，当年的种苗放养 200~400 尾 / 立方米；体重 100~200 克时放养 15~30 尾 / 立方米；成鱼放养 10~15 千克 / 立方米。此方式养殖成本高，投资大。

3. 池塘养殖：养殖池多为长方形，池塘面积以 0.66~2 公顷（10~30 亩）为宜。水深 1.5~2.5 米，pH 值 7.6~8.2，盐度 20‰ ~35‰，溶解氧量 4 毫克 / 升以上。有良好的进排水系统、充足的水源及防逃设施。放养前需清整池塘并消毒。放养的红鳍东方鲀要求体质健壮、大小整齐、体色正常、无伤、全长 3 厘米以上。放养时间一般在 5 月中、下旬，放养密度一般每公顷 750~3000 尾。放苗后适时投喂，以新鲜杂鱼为主，冷藏杂鱼为辅。投喂量一般为鱼重的 5%~7%。在高温季节可适当减少。养殖过程中每 15 天换水 1 次，换水量在 2/3 以上。当水温降到 12℃左右时，要及时移至室内越冬。要定期对体长、体重、摄食等进行抽测，检查鱼体健康状况、预防疾病发生。也可在池塘中与对虾、蟹等进行混养。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］四季捕捉。捕后剖腹，除净内脏、血液、头及皮肤等，取净肉，清漂鲜用。

［**化学成分**］其肝脏肥大，占体重的 10%~15%，含油量占肝脏重的 52%~67%，维生素 A 的含量为 159~760.5 微克 / 克。

［**应　　用**］同虫纹东方鲀。

［**用法用量**］同虫纹东方鲀。

［**注意事项**］卵巢和肝脏有强毒。卵巢毒力随季节变化而有很大差异，从 12 月至次年 6 月间其毒力范围在 2000~10000 鼠单位之间。从毒量来看，1 尾 3150 克的红鳍东方鲀，其卵巢重 600 克，毒力为 4000 鼠单位，毒量可达 240 万鼠单位，可致 12 人食后死亡。其中尚不包括肝脏的毒量。肝脏的毒力较卵巢略低。肠在 4~5 月有弱毒。血液、精巢、皮肤和肉基本无毒。在鲀科鱼类中，红鳍东方鲀的毒力还是属于弱的，但在各种鲀科鱼类中毒统计中，食用红鳍东方鲀而引起中毒的较多，这种鱼体型较大，一般 1 尾 2~2.5 千克的鱼，其全毒量可使 10 人死亡。

［**中毒诊断与救治**］参见铅点东方鲀。

星点东方鲀

Takifugu niphobles（Jordan et Snyder）

［**别　　名**］艇巴、龟鱼、蜡头、花龟鱼。

［**形态描述**］体亚圆筒形，向后渐狭小；体型较小，一般体长 100~150 毫米，体长为体高的 2.8~4.0 倍，为头长的 2.8~3.2 倍。头中大，头长小于鳃孔至背鳍起点的距离。额骨长与宽约相等；额骨纵走隆起线向前方延伸，达额骨前侧缘稍后。吻圆钝。眼小，眼间隔宽而微凸。鼻孔每侧 2 个，

鼻瓣呈卵圆形突起。口小，前位；上、下颌各具2个喙状牙板。唇发达。鳃孔中大。头部与体背、腹面均被小刺，刺极微弱，背刺区与腹刺区分离。吻部、尾部及头体两侧均光滑。侧线发达，上侧位，至尾部下弯于尾柄中央。侧线分支多条。体侧皮褶发达。背鳍 15~16；臀鳍 13~14；胸鳍 15~17。背鳍1个，略呈镰刀形，始于肛门后上方。臀鳍与背鳍同形，基底几与背鳍基底相对。胸鳍宽短，上部鳍条较长。尾鳍截形。体草绿、褐绿或蛋青色，腹面白色。体色斑点不随个体增长而变异。背侧具许多乳白色小斑点；胸鳍后上方体侧处具1块扁平形大黑斑，与背面黑褐色横纹相连；背鳍基底及尾部具1块黑斑。体侧皮褶区黄色。各鳍淡黄色，尾鳍后端附近杏黄色。（图 2-1251）

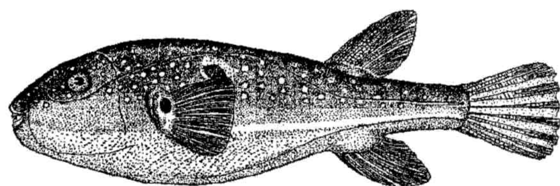


图 2-1251　星点东方鲀

［**生态资料**］为西北太平洋沿岸暖温性近海底层食肉性小型鱼类。常栖息于近海岩礁及沙砾底海域以及近海海藻丛生的海区及河口附近。以贝类、甲壳类等为食。夏季在岸边产卵。有潜沙习性。

［**地理分布**］国内分布于各地沿海。国外分布于朝鲜、韩国、日本等海域。

［**药用部位**］肉、肝、卵及卵巢、鱼子、血入药。

［**采集加工**］

1. 肉：捕后除干净内脏及皮肤，取肉洗净，长时间高温煮熟透用。

2. 肝：捕后剖腹，取出肝脏，洗净捣烂或炼油备用。

3. 卵及卵巢：捕后剖腹，取出卵巢，焙干研末备用。

4. 血：捕后取血，鲜用或晒干备用。

［**化学成分**］

1. 卵巢、肝、肠、皮、精巢均含河豚毒素（tetrodotoxin）。

2. 肝含大量脂肪油、胆固醇、糖类。胆汁含胆酸。皮含多种类胡萝卜素。精巢含鱼精蛋白。脑含促黄体生成激素释放因子。

［**应　　用**］

1. 肉：具有滋补强壮之功效。主治腰酸腿软等。

2. 肝、卵及卵巢：具有清热解毒之功效。主治疮疖、无名肿毒等。肝油外敷用于慢性皮肤溃疡；肝油制成纱布条，用于窦道引流。

3. 鱼子：具有杀虫之功效。主治疥癣虫疮。外用适量。

4. 血：治刺毒鱼类刺伤及瘰疬等。外涂适量。

［**用法用量**］内服，肉适量，煮食。外用，肝、卵及卵巢（有剧毒，忌内服）适量外涂；鱼子、血适量，涂抹患处。

［**备　　注**］星点东方鲀的肝、肠全年有毒，毒力分别为 4 万 ~10 万鼠单位、4000~40000 鼠单位。卵巢毒力变化大，毒力一般为 2 万 ~4 万鼠单位。精巢有弱毒，毒力一般在 1000 鼠单位左右。皮肤全年有毒，但毒力弱。肉基本无毒，但偶有 200~400 鼠单位。星点东方鲀肠中的河豚毒素含量较高，精巢也含河豚毒素，在东方鲀属其他种中少见。

［**中毒诊断与救治**］参见铅点东方鲀。

豹纹东方鲀

Takifugu pardalis（Temminck et Schlegel）

［**别　　名**］廷巴鱼、豹圆鲀。

［**形态描述**］体亚圆筒形，向后渐细狭小。体长为体高的 3~4.1 倍，为体宽的 2.9~4.0 倍。头中长，圆凸；额骨长与宽约相等；额骨纵走隆起线向侧方延伸，达额骨游离边缘中前部。吻圆钝而短。眼中大，上侧位；眼间隔宽平。鼻孔每侧2个，鼻瓣呈卵圆形突出，距眼比距吻端为近。口小，前位，平横。上、下颌各具2个喙状牙板，

中央缝明显。唇发达，细裂。鳃孔中大，侧位，直列，裂缝状，位于胸鳍基底前方，较胸鳍基为短。头部及体背、腹面均无小刺，皮肤具瘤状皮质小突起。侧线发达，上侧位，至尾部下弯于尾柄中央。侧线分支多条。体侧皮褶发达。背鳍 12~13；臀鳍 10~11；胸鳍 15~16；尾鳍 10（8 分支）。背鳍 1 个，镰刀状，始于臀鳍稍前上方，具 12~13 鳍条。臀鳍与背鳍相似，具 10~11 鳍条。胸鳍宽短，侧位，近方形，后缘圆凹。尾鳍截形，后缘略凸。体草绿色，背侧自吻部至尾鳍基部、侧面自眼下至尾基均有许多黑褐色斑点，斑径比瞳孔小。腹面白色。尾鳍后端橘红色。（图 2–1252）

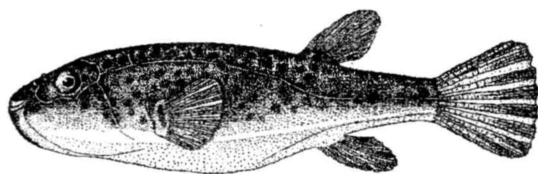


图 2-1252　豹纹东方鲀

［**生态资料**］为近海底层食肉性鱼类。常栖息于沿岸的礁石周围及海藻区。每年春季 2~3 月由近海至沿岸产卵。主食贝类、甲壳类和小鱼等。

［**地理分布**］国内分布于山东、辽宁、台湾等海域。国外分布于朝鲜、韩国、日本等。

［**药用部位**］肉、肝、卵、卵巢、鱼子、血入药。

［**采集加工**］

1. 肉：捕后除干净内脏及皮肤，取肉洗净，长时间高温煮熟透用。

2. 肝：捕后剖腹，取出肝脏，洗净捣烂或炼油备用。

3. 卵及卵巢：捕后剖腹，取出卵巢，焙干研末备用。

4. 血：捕后取血，鲜用或晒干备用。

［**化学成分**］

1. 肝含河豚毒素约 10 微克 / 克。含 16 种氨基酸，其中甘氨酸、丙氨酸含量高。糖类有己糖、戊糖。含 5 缩醛同工酶（aldolase isoenzyme）。含 50% 左右的脂肪油。

2. 卵及卵巢含河豚毒素约 200 微克 / 克。含脂肪油约 30%，其中非皂化物 130 克 /3 千克，如胆固醇、$C_{30}H_6O_2$、二十二烷醇（docosanol）、内消旋环己六醇（mesoinositol）、海葱醇（scillitol）；皂化物中有棕榈酸、硬脂酸、油酸、亚油酸等。尚含 β-*D*- 葡萄糖、河豚戊糖（tetrodopentose）等。

3. 精巢含 2% 鱼精蛋白、精氨酸。

4. 皮含河豚毒素。皮及鳍含多种胡萝卜色素，其中以金枪鱼黄素（tunaxanthin）为主，α – 隐黄质（α –cryptoxanthin）3%、隐黄质（cryptoxanthin）10%、叶黄素（lutein）3%、玉米黄质（zeaxanthin）33%、硅藻黄质（diaoxanthin）1%、梳黄质（cynthiaxanthin）8%、3– 羟基 – β，ε – 胡萝卜 –3,4– 二酮（α –doradecin）3% 等。

5. 每 100 克肉含浸出氮 351 毫克、牛磺酸 123 毫克、丙氨酸 22 毫克、苏氨酸 10 毫克、肌酸 582 毫克、腺苷酸 179 毫克、精氨酸 20 毫克、丝氨酸 4 毫克、天冬酰胺 1 毫克、脯氨酸 20 毫克、谷氨酰胺 4 毫克、异亮氨酸 2 毫克、亮氨酸 3 毫克、酪氨酸 2 毫克、苯丙氨酸 1 毫克、赖氨酸 1 毫克、组氨酸 1 毫克、氨 11 毫克、肌苷二磷酸 16 毫克。

6. 肠在产卵时间含有毒物质。

［**药理作用**］参见铅点东方鲀。

［**应　　用**］同铅点东方鲀。

［**用法用量**］同铅点东方鲀。

［**备　　注**］

1. 豹纹东方鲀毒性强烈，河鲀肝及卵巢剧毒。卵巢在产卵期毒力可达 2 万 ~4 万鼠单位。肝脏毒力在产卵期最高可达 10 万鼠单位，比卵巢还毒。皮肤的毒力也较强，产卵期毒力达 1 万鼠单位。肠也有毒性，毒力最高达 4000 鼠单位。精巢、肉、血液一般无毒，偶有弱毒个体。

2. 用河豚肝提制肝油注射液，试用于治疗恶性淋巴肉瘤、胃癌、肺癌、结肠癌等。

3. 卵巢及肝供提取河豚毒素用。精巢供提制鱼精蛋白及鱼素（ecmolinum）用，得率分别为 2%、0.37%。胆汁供提制牛磺酸用，产出率为 45 毫克 /200 毫升。皮供提取河鲀胶用，收成率为 40%~56%。

［**中毒诊断与救治**］参见铅点东方鲀。

紫色东方鲀

Takifugu porphyreus（Temminck et Schlegel）

［别　　名］面艇巴。

［形态描述］体亚圆筒形，头胸粗圆，向后渐狭小；个体较大，最大体长可达500毫米，冬季捕获的个体体长在200~350毫米之间，性成熟期体长为350毫米左右，体长为体高的3.4~3.6倍，为头长的3.4~3.9倍。头中长，头长小于鳃孔至背鳍起点的距离。额骨长与宽约相等；额骨纵走隆起线向侧方延伸，呈浅弧形弯曲，达额骨游离边缘前部。吻圆钝。眼小，上侧位；眼间隔宽平。鼻孔每侧2个，鼻瓣呈卵圆形突起，距眼较距吻端为近。口小，前位；上、下颌约等长。唇发达，边缘细裂。上、下颌各具2个喙状牙板，中央缝显著。鳃孔大，弧形，侧位，位于胸鳍基底前方。鳃盖膜白色。体光滑，无小刺，无瘤状突起。侧线发达，上侧位，至尾部下弯于尾柄中央，侧线具分支多条。体侧下缘具皮褶。背鳍14~15，臀鳍12，胸鳍14~15。背鳍略呈镰刀形，始于肛门后缘上方；臀鳍与背鳍同形，起点稍后于背鳍起点；胸鳍宽短，近方形；尾鳍截形。体棕紫色，腹面白色。体色及体上斑纹随鱼体生长而变化。体长在150毫米以下时，体具白斑；体长为150~240毫米的中等个体时，白斑缩小，深褐色底色扩大，渐呈现以黑斑为主；体长为250~360毫米者，黑斑缩小，散布成小黑点；体长为360~500毫米的大型个体，黑斑渐消失，呈一致棕紫色或紫褐色。胸鳍后上方体侧处有1块圆形大黑斑，周围淡白色。背鳍基部两侧有1块圆形大黑斑。尾鳍及胸鳍灰褐色，幼小个体也有小黑点分布。背鳍及臀鳍灰黄色。（图2-1253）

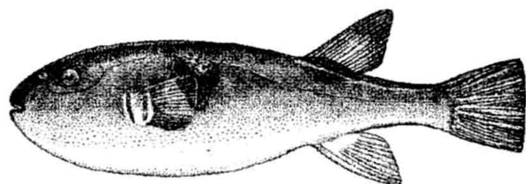


图2-1253　紫色东方鲀

［生态资料］为温水性近海底层杂鱼。主食虾、蟹和小鱼。

［地理分布］分布于太平洋西部。国内分布于东海、黄海、渤海。

［药用部位］肉、肝、卵及卵巢、鱼子、血入药。

［采集加工］同星点东方鲀。

［化学成分］

1. 肝含河豚毒素达200微克/克、含高量的半胱氨酸。肝产油率为43%，肝油为具特臭的黄色液体，室温析出大量固体脂类，含非皂化物1.47%，并含维生素A。

2. 胆汁含胆酸、四羟降固醇族胆基酸，常与牛磺酸结合。

3. 卵巢含水分62.85%、总氮3.57%、水溶性氮0.25%、水不溶性蛋白氮占总氮的90%。每100克去水卵巢水解后得丙氨酸0.53克、缬氨酸1.08克、苯丙氨酸1.73克、脯氨酸0.64克、天冬氨酸0.06克、精氨酸2.09克、赖氨酸3.54克等。含河豚毒素400微克/克。尚含六碳碱5.6%。

4. 每100克肉含粗蛋白18.7克、灰分1.2克、粗脂肪0.26克、维生素B_1 20微克、维生素B_2 20微克。此外，尚含有一磷酸腺苷、二磷酸腺苷、三磷酸腺苷、肌苷（inosin）、次黄嘌呤（hypoxanthine）等。

5. 皮含河豚毒素、大量的胶体蛋白和黏多糖。皮晾干，在白点处含酪氨酸。

6. 精巢、肠均含河豚毒素。

［药理作用］见铅点东方鲀。

［应　　用］同铅点东方鲀。

［用法用量］同铅点东方鲀。

［注意事项］紫色东方鲀毒性强，卵巢和肝脏有强毒，卵巢在产卵期（2月份）毒力可达4万鼠单位，产卵后，其毒性不衰；肝脏毒力在产卵期雌鱼为1万~2万鼠单位，雄鱼为1万鼠单位。皮肤和肠有强毒，皮肤毒力在6000单位左右；肠的毒力可达4000鼠单位。但肉和精巢无毒。本品种最大毒量可达664万鼠单位，是具较强毒性的种类，大型个体每尾的毒量可使33人死亡，故食

用时需谨慎处理。

［**中毒诊断与救治**］参见铅点东方鲀。

棕斑兔头鲀

Lagocephalus spadiceus（Richardson）

［**别　　名**］棕腹刺鲀、王鸡鱼、金龟鱼、四方龟鱼、青皮乖、鸡抱。

［**形态描述**］体呈亚圆筒形，稍侧扁，向后渐狭小；体长为180~220毫米，体长为体高的2.6~3.5倍，为头长的2.6~3.5倍。头中大，稍侧扁。吻中长，钝圆。眼中大，上侧位，眼间隔宽平。鼻孔每侧2个，紧位于鼻瓣的前后方，鼻瓣呈卵圆形突起。口小，前位，平横，上颌稍突出。上下颌各具2个喙状牙板，中央缝显著。唇发达，边缘细裂。口隅具皮褶，其外侧具1条深沟。鳃孔中大，弧形，位于胸鳍基底前方。头体背面和腹面均被小刺，侧面光滑。侧线发达，上侧位，至尾部下弯于尾柄中央。体侧下缘具皮褶。背鳍2+11~12；臀鳍2+10~12；胸鳍15~17。背鳍1个，呈镰刀形，起点与肛门后方相对，具2条不分支、11~12条分支鳍条。臀鳍起点稍后于背鳍起点，具2条不分支、10~12条分支鳍条。胸鳍宽短，下侧位。尾鳍凹入。头体背侧灰绿色，有时微黄。体侧及腹面白色，侧下方黄色。背面在眼后、前背部、背鳍基底下方及尾柄背侧常具云纹状暗色横带，有时背侧面深褐色，无斑纹。背鳍灰黄色，胸鳍及臀鳍黄色。尾鳍灰黑色，上下叶尖端灰白色。（图2-1254）

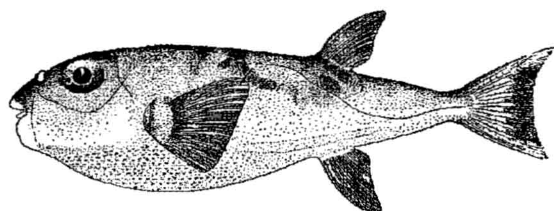


图2-1254　棕斑兔头鲀

［**生态资料**］为暖水性近海底层鱼类。主食贝类和甲壳类。

［**地理分布**］国内分布于东海、南海。国外分布于日本、菲律宾、印度尼西亚、南非等海域。

［**药用部位**］鳔、皮入药。

［**采集加工**］四季均可捕捞。捕后剥取皮肤，清除皮肤上的血及血管，洗净，晒干备用。或捕后剖腹取鳔，鲜用或晒干备用。

［**化学成分**］含大量胶原。

［**应　　用**］具有健脾止痢、润肺止咳之功效。主治脾胃虚弱、寒咳、赤痢等。

［**用法用量**］内服，20~50克，冰糖适量，炖服，每天1次。

［**注意事项**］据报道本种鱼无毒，但据调查，渔民普遍认为肝及卵有毒性，也有因食本鱼中毒致死事例。

月腹刺鲀

Gastrophysus lunaris（Bloch et Schneider）

［**别　　名**］廷巴、马乖、鸡抱、石底乖、大眼兔头鲀、乖鱼。

［**形态描述**］体呈亚圆筒形，稍侧扁，向后渐狭小；体长约为体高的3.3倍，为头长的2.8倍。头中长，稍侧扁。吻较长，前端钝圆。眼中大，上侧位，眼间隔宽平。鼻孔每侧2个，紧位于鼻瓣的前后方，鼻瓣呈卵圆形突起。口小，前位，平横，上颌略突出。上下颌各具2个喙状牙板，中央缝显著。唇发达，边缘细裂。口隅具皮褶，其外侧具1条深沟。鳃孔中大，弧形，位于胸鳍基底前方。头体背面和腹面均被小刺，侧面光滑。侧线发达，上侧位，至尾部下弯于尾柄中央。体侧下缘具明显皮褶。背鳍2+12；臀鳍2+10；胸鳍17。背鳍1个，略呈镰刀形，始于肛门后上方，具不分支鳍条2、分支鳍条12。臀鳍与背鳍同形，起点稍后于背鳍起点，具不分支鳍条2、分支鳍条10。胸鳍宽短，下侧位。尾鳍凹入。头体背侧青褐色，侧下方黄色，腹面白色。背鳍基、胸鳍基底和眼上缘暗褐色。尾鳍灰褐色，上下叶尖端白色。（图2-1255）

［**生态资料**］为热带、亚热带近海底层鱼类。主食软体动物和甲壳类。

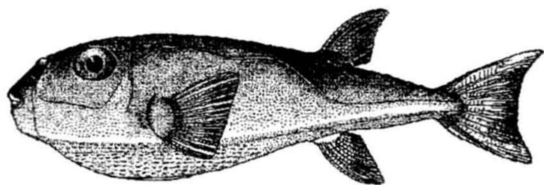


图 2-1255　月腹刺鲀（依《中国有毒鱼类和药用鱼类》）

［**地理分布**］国内分布于东海、南海。国外分布于红海、印度洋、日本、马来半岛等沿岸。

［**药用部位**］皮、鳔入药。

［**采集加工**］同棕斑兔头鲀。

［**应　　用**］同棕斑兔头鲀。

［**用法用量**］同棕斑兔头鲀。

［**注意事项**］内脏及血液有剧毒，禁食。

圆斑扁尾鲀

Pleuranacanthus sceleratus（Gmelin）

［**别　　名**］圆斑兔头鲀、圆斑腹刺鲀。

［**形态描述**］体稍细长，稍侧扁，向后渐狭长；体长约为体高的 5.8 倍，为头长的 3.4~3.5 倍。头呈长方形，前端钝尖。吻中长，钝圆。眼中大，长椭圆形，上侧位；眼间隔较宽，中央微凹。鼻孔每侧 2 个，紧位于鼻瓣的前后方，鼻瓣呈卵圆形突起。口小，前位，平横，上颌稍突出。上下颌各具 2 个喙状牙板，中央缝显著。唇发达，下唇较长，两端弯达上唇两侧。鳃孔中大，弧形而直列，侧位而稍低。头体背腹面及两侧均被小刺，鳃孔及胸鳍基底附近、腹面自肛门稍前方至尾鳍基光滑无刺。侧线明显，上侧位，至尾部下弯于尾柄中央。体侧下缘具皮褶。背鳍 1+11；臀鳍 1+10；胸鳍 17~19。背鳍 1 个，略呈镰刀形，始于肛门后上方，具不分支鳍条 1、分支鳍条 11。臀鳍与背鳍同形，起点稍后于背鳍起点，具不分支鳍条 1、分支鳍条 10。胸鳍宽短，下侧位。尾鳍凹入。头体背侧淡黄色，微绿，具许多圆形小黑斑，有时具数条暗色云状横纹。体侧中部银白色，眼下方、口周为淡黄色，无黑斑。腹部白色。背鳍及尾鳍灰黄色，尾鳍中部黄色。臀鳍淡黄色。胸鳍灰黄色。（图 2-1256）

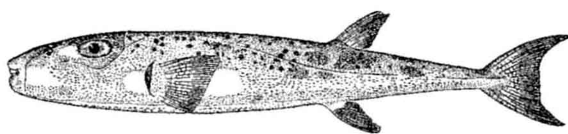


图 2-1256　圆斑扁尾鲀（依《中国有毒鱼类和药用鱼类》）

［**生态资料**］为太平洋和印度洋热带较深海域的大型食肉性鱼类。

［**地理分布**］国内分布于广东及台湾近海。国外分布于红海、日本、马来半岛、印度尼西亚、澳大利亚、印度、菲律宾、非洲南部等海域。

［**药用部位**］皮、鳔入药。

［**采集加工**］同棕斑兔头鲀。

［**化学成分**］含大量胶原。

［**应　　用**］同棕斑兔头鲀。

［**用法用量**］同棕斑兔头鲀。

［**注意事项**］体有剧毒。我国台湾及印度都曾有因食圆斑腹刺鲀而中毒甚至死亡事例的报道。据报道，将鱼肉、肝脏、精巢等汁液分别注入鼠体，大都能引起鼠的痉挛和死亡。

杂斑扁尾鲀

Pleuranacanthus suezensis（Gohar）

［**别　　名**］杂斑腹刺鲀、龟鱼、抱鱼、黄乖鱼。

［**形态描述**］体稍细长，侧扁，向后渐狭小；体长为体高的 3.2~4.5 倍，为头长的 2.8~3 倍。头中大，似长方形，前端钝尖。吻中长，钝圆。眼中等大，长椭圆形，上侧位；眼间隔较宽，中央平坦或微凸。鼻孔每侧 2 个，紧位于鼻瓣的前后方，鼻瓣呈卵圆形突起。口小，前位，平横。上颌稍突出。上下颌各具 2 个缘状牙板，中央缝显著。唇发达，下唇较长，两端弯达上唇两侧。鳃孔中大，弧形，直列，侧位而低。体背面与腹面均具小刺。侧线发达，上侧位，至尾部下弯于尾柄中央。体侧下缘具皮褶。背鳍 2+9；臀鳍 2+8；胸鳍 16。背鳍 1 个，略呈镰刀状，始于肛门后上方，具 2 条不分支鳍条及 9 条分支鳍条。臀鳍与背鳍同形，位于背鳍的下方，具 2 条不分支鳍条

及8条分支鳍条。胸鳍宽短，侧位而低。无腹鳍。尾鳍凹入。头体背侧灰褐色，有许多大小不一的褐色细小斑点及细纹。背侧有数个大斑。头体两侧银白色，仅在眼下方、口周、头侧下方为灰褐色。腹部白色。背鳍及臀鳍白色。胸鳍淡黄，基部黄褐色。尾鳍灰白色，上下叶之间黄色。（图2–1257）

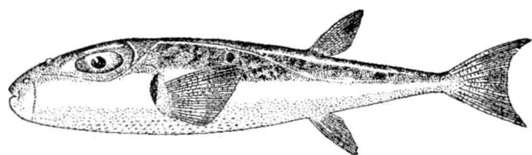


图2–1257　杂斑扁尾鲀（依《中国有毒鱼类和药用鱼类》）

［**生态资料**］为近海岸小型鱼类。主食贝类。

［**地理分布**］国内分布于南海。国外分布于红海等。

［**药用部位**］皮、鳔入药。

［**采集加工**］同棕斑兔头鲀。

［**应　　用**］同棕斑兔头鲀。

［**用法用量**］同棕斑兔头鲀。

［**注意事项**］内脏和血液等均有剧毒。除去内脏及鳃，用盐腌晒干可供食用。

头纹丽纹鲀

Torquigener hypselogenion（Bleeker）

［**别　　名**］花点乖。

［**形态描述**］体亚圆筒形，稍长，头胸部粗圆，向后渐变细；体长为体高的3.1~3.5倍，为头长的2.6~2.7倍。头稍短。吻圆钝。眼较小，上侧位；眼间隔宽平或微凹。鼻孔每侧2个，位于鼻瓣两侧，鼻瓣呈卵圆形突起。口小，前位，平横。上下颌各具2个喙状牙板，中央缝明显。唇发达，细裂；下唇较长，两端向上弯曲达上唇两侧。鳃孔侧位而低，直列，裂缝状，位于胸鳍基部前方。背面自鼻孔至背鳍被小刺，小刺略伸出皮外，排列稀疏。头侧、胸鳍后方之体侧、口周及尾部无小刺。侧线发达，上侧位，至尾部下弯于尾柄中央。侧线分支多条。体侧皮褶发达。背鳍2+8；臀鳍2+6；胸鳍16~17。背鳍1个，略呈镰刀状，位于肛门后上方，具2条不分支鳍条、8条分支鳍条。臀鳍与背鳍同形，起点稍后于背鳍起点，具2条不分支鳍条，6条分支鳍条。胸鳍宽短，侧位而低，扇形。尾鳍截形。头体背面及侧上方绿褐色，背面有许多淡蓝色小圆斑，斑间隙中有许多不规则黑褐色小杂点。头侧前端、眼下方及后端各有数条暗褐色横带，横带之间为橘红色。体侧下方黄色，腹部白色。各鳍黄色。（图2–1258）

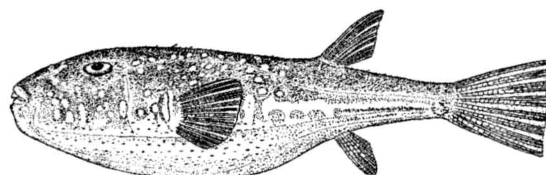


图2–1258　头纹丽纹鲀

［**生态资料**］为热带近海底层食肉性鱼类。主食贝类、海螺、虾、蟹和小鱼。

［**地理分布**］国内分布于南海。国外分布于日本、菲律宾、马来半岛、印度、印度尼西亚、澳大利亚、红海、非洲南部等海域。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］四季均可捕捞。捕后除去内脏及皮肤，取鲜肉洗净，长时间高温煮熟透用。

［**应　　用**］具有滋补强壮之功效。主治腰膝酸软无力等。

［**用法用量**］内服，鲀肉50~100克，杜仲12克、川续断12克、牛膝12克，鲜肉先煎，每天2次。

［**注意事项**］内脏和卵巢等有剧毒，毒性不详。

棕斑丽纹鲀

Torquigener rufopunctatus（Li）

［**形态描述**］体长圆柱形，头胸部粗圆，向后渐变细；体长为体高的3.2~4倍，为头长的2.9~3.3倍。头粗钝，稍短。吻背面圆钝，腹面平扁。眼小，上侧位；眼间隔宽，中央微凹。鼻孔每侧2个，位于鼻瓣的两侧。口小，前位，平横。上下颌各具2个喙状牙板，中央缝显著。唇发达，细裂；下唇两端向上弯达上唇的两侧。鳃孔中大，侧位而低，直列，短弧形。背、腹面均被小刺。

吻的前半部及尾部均无小刺。侧线发达，上侧位，至尾部下弯于尾柄中央。侧线分支多条。体侧皮褶发达。背鳍 2+7；臀鳍 2+5；胸鳍 15~16。背鳍 1 个，略呈镰刀形，位于肛门后上方，具 2 条不分支鳍条、7 条分支鳍条。臀鳍与背鳍同形，起点稍后于背鳍起点，具 2 条不分支鳍条、5 条分支鳍条。胸鳍宽短，扇形，侧位而稍低。尾鳍截形。头体背侧为淡黄褐色，散布许多深棕褐色小斑点。体侧下方黄色，中部向后散布较大而稀的黄褐色斑。眼的前下方、后下方及胸鳍后上方各有 1 条黄褐色大斜带。腹面白色。背鳍、胸鳍淡黄色。臀鳍白色。尾鳍前部淡黄色，尾鳍后部灰黑色。（图 2–1259）

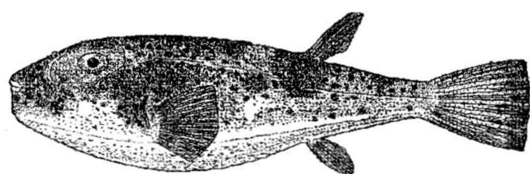


图 2-1259　棕斑丽纹鲀

［**生态资料**］为近海底层食肉性鱼类。主食贝类及甲壳类。

［**地理分布**］分布于广东、海南、广西沿岸海域。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］同头纹丽纹鲀。

［**应　　用**］同头纹丽纹鲀。

［**用法用量**］同头纹丽纹鲀。

［**注意事项**］内脏及卵巢有毒，毒性及毒力不详。

长刺宽吻鲀

Amblyrhynchotes spinosissimus（Regan）

［**别　　名**］河鲀。

［**形态描述**］体较粗短，卵圆形，略侧扁；体长为体高的 2.1~2.3 倍，为头长的 2.3~2.4 倍。头粗大。吻圆钝，在鼻孔前方微凹。眼中大，上侧位；眼间隔宽平。鼻孔每侧 2 个，位于鼻瓣前后侧。口小，前位，平横，浅弧状。上下颌各具 2 个喙状牙板，中央缝明显。唇发达，细裂；下唇较长，两端向上弯达上唇的两侧。鳃孔侧中位，直列，浅弧形。除唇部及尾柄后半部外，头体背面、腹面及两侧均被小刺。侧线明显，上侧位，至尾部下弯于尾柄中央。侧线分支细弱。体侧皮褶不明显。背鳍 2+7~8；臀鳍 1+6；胸鳍 16。背鳍 1 个，略呈镰刀状，位于肛门后上方，具 2 条不分支鳍条、7~8 条分支鳍条。臀鳍与背鳍同形，起点稍后于背鳍起点，具 1 条不分支鳍条、6 条分支鳍条。胸鳍宽短，扇形，侧位而低。尾鳍截形。头体背侧暗褐色，在眼的上方及后上方有 1 块黑褐色斑，体侧下方与腹面均为污白点，散布许多极小的黑点。各鳍淡黄色，尾鳍后缘为灰黑色横带。（图 2–1260）

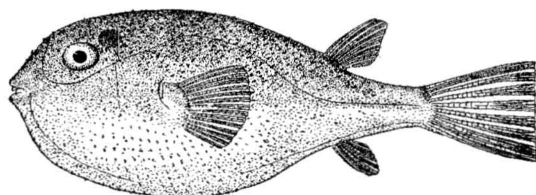


图 2-1260　长刺宽吻鲀

［**生态资料**］为热带底层食肉性鱼类，栖息于 183~225 米深水区。主食软体动物、甲壳类等。

［**地理分布**］国内分布于广东沿岸海域。国外分布于印度至非洲东岸各海域。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］同头纹丽纹鲀。

［**应　　用**］同头纹丽纹鲀。

［**用法用量**］同头纹丽纹鲀。

［**注意事项**］内脏及卵巢有毒，毒性及毒力不详。

黑鳃光兔鲀

Laeviphysus inermis（Temminck et Schlegel）

［**别　　名**］王鸡鱼、黄乖鱼、龟鱼、金龟鱼、粉底乖、黑鳃兔头鲀。

［**形态描述**］体粗大，呈亚圆筒形，后部稍侧扁，渐细小；体长为体高的 3~3.4 倍，为头长的 2.7~3 倍。尾柄似锥状，稍平扁。头大而长，略侧扁。吻颇长，前端钝圆。眼中大，上侧位；

眼间隔宽平。鼻孔每侧2个，紧位于鼻瓣的前后方，鼻瓣呈卵圆形突起。口小，前位，平横。上颌稍突出。上、下颌各具2个喙状牙板，中央缝显著。唇厚，细裂；口隅具1个皮褶，其外侧具1条深沟。鳃孔中大，侧位，弧形，位于胸鳍基底前方。鳞已完全消失。头体背面和侧面光滑无刺，仅在腹面的下颌稍后至肛门稍前，有鳞变成小刺。腹面自头部至肛门前方密具纵行小沟，每沟具肉质突起。侧线发达，上侧位，至尾部下弯于尾柄中央。体侧下缘具皮褶。背鳍 2+10~12；臀鳍 2+8~10；胸鳍 16~18。背鳍1个，略呈镰刀形，位于肛门后上方，具2条不分支鳍条、10~12条分支鳍条，前方鳍条较长。臀鳍与背鳍同形，起点后于背鳍起点，具2条不分支鳍条、8~10条分支鳍条。胸鳍宽短，侧位。尾鳍凹入。体和头的背侧灰褐色，侧上方黄褐色，腹面白色，体侧下方自口角至尾基金黄色。背鳍及尾鳍黄色，末端灰褐色；背鳍基底常有1块黑斑。胸鳍及臀鳍黄色。尾鳍后部暗褐色，边缘白色。鳃膜黑色。（图 2-1261）

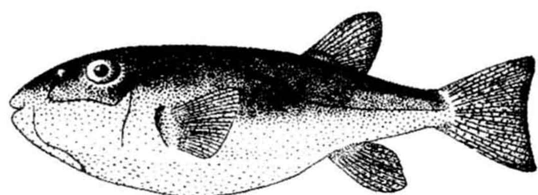


图 2-1261　黑鳃光兔鲀（依《山东鱼类志》）

［**生态资料**］为热带、亚热带近海底层食肉性鱼类，栖于较深水中。以乌贼、贝类为食。

［**地理分布**］国内分布于东海、南海。国外分布于日本、印度尼西亚、澳大利亚、印度、非洲南部等海域。

［**药用部位**］鳔入药。

［**采集加工**］四季均可捕捞，捕后剖腹取鳔，鲜用或晒干备用。

［**应　　用**］具有健脾止痢、润肺止咳之功效。主治胃脘痛、寒咳、赤痢等。

［**用法用量**］内服，20~50克，加冰糖适量，炖食，每天2次。

［**注意事项**］肝脏有剧毒，肝脏以外无毒。一般剖腹除去内脏后腌制成咸干品供食用。皮也可作药用，功效同鳔。

纹腹叉鼻鲀

Arothron hispidus（Linnaeus）

［**别　　名**］河鲀。

［**形态描述**］体长圆柱形，头胸部粗钝，向后渐细狭；体长为体高的2~2.3倍，为头长的2.4~2.7倍。头稍大。吻稍钝。眼较小，上侧位；眼间隔中央微凹。无鼻孔，每侧具1个深叉状皮质突起，位于眼的前内侧，距眼比距吻端为近。口小，前位。上下颌各具2个喙状牙板，中央缝显著；上颌较下颌略长。唇发达；下唇较长，两端向上弯达上唇两侧。鳃孔侧位，直列，短弧形。体除吻端及尾柄后部外均被小钝刺，小刺有时埋于皮下，不显著，但在肛门前方常有1群较大钝刺。侧线明显，位高，在臀鳍上方体侧处向下呈深波浪形弯曲。头部侧线分支多条。体侧无皮褶。背鳍 1+9；臀鳍 1+9~10；胸鳍 17~18。背鳍1个，略呈圆刀形，始于肛门前缘上方，具1条不分支鳍条、9条分支鳍条。臀鳍与背鳍同形，具1条不分支鳍条、9~10条分支鳍条。胸鳍宽短，扇形。尾鳍截形，后缘圆凸。头体背侧绿褐色，并有许多白色小圆点。鳃孔及胸鳍基由2条白色环纹包围。腹面白色，稍带桃色，具17~22条黑褐色细波状纹，细纹在头部腹面连成网状。背鳍、臀鳍及胸鳍淡黄色，微绿。尾鳍灰绿色，尾柄部及尾鳍2/3处有许多白色小圆点。（图 2-1262）

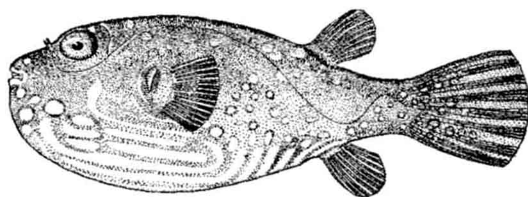


图 2-1262　纹腹叉鼻鲀（依《中国有毒鱼类和药用鱼类》）

［**生态资料**］为印度洋和太平洋热带底层鱼类。

［**地理分布**］国内分布于台湾、南海诸岛等

海域。国外分布于日本、菲律宾、印度、印度尼西亚、夏威夷群岛、巴拿马、澳大利亚、红海、非洲东岸等海域。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］四季均可捕捞。捕后除去内脏及皮肤，取肉洗净，长时间烹煮备用。

［应　　用］具有滋补强壮之功效。主治腰腿无力等。

［用法用量］内服，鲀肉 50~100 克，杜仲、川续断、牛膝各 12 克。鲀肉先煎，每天 2 次。

［注意事项］产于我国南海的品种其肝脏和卵巢毒性很大，皮肤和肠均有毒。肌肉无毒。

无斑叉鼻鲀

Arothron immaculatus（Bloch et Schneider）

［别　　名］河鲀。

［形态描述］体椭圆形，微侧扁，背、腹缘圆凸，向后渐变细；尾部宽短；体长为体高的 2.4 倍，为头长的 3 倍。头中大而钝圆。吻圆钝，背缘略凹。眼小，上侧位；眼间隔宽大，中央平坦。无鼻孔，每侧各有 1 深叉状皮质突起。口小，前位。上下颌各具 2 个喙状牙板，中央缝显著。唇发达，下唇两端向上弯达上唇外侧。鳃孔侧位，稍高，直列，短弧形。除吻端及尾柄腹侧外，余体均密被小刺。侧线细弱，弯弓状，在臀鳍上方体侧处向下弯曲，至尾柄腹侧作直线状伸达尾基。体侧无皮褶。背鳍 1+ 8；臀鳍 1+8；胸鳍 16。背鳍 1 个，略呈圆刀状，位于肛门上方稍前，具 1 条不分支鳍条、8 条分支鳍条。臀鳍与背鳍同形，起点稍后于背鳍起点，具 1 条不分支鳍条、8 条分支鳍条。胸鳍宽短，扇形。尾鳍截形，后缘微凸。体灰褐色，无斑点，腹部白色。背鳍和臀鳍灰色。胸鳍白色。尾鳍周缘黑色。（图 2-1263）

［生态资料］为热带、亚热带近海底层食肉性鱼类。

［地理分布］国内分布于海南、广东等地沿岸。国外分布于菲律宾、泰国、马来半岛、印度尼西亚、新几内亚、澳大利亚、红海、非洲东岸等海域。

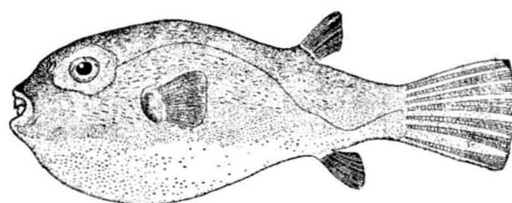


图 2-1263　无斑叉鼻鲀（依《中国有毒鱼类和药用鱼类》）

［药用部位］肉入药。

［采集加工］同纹腹叉鼻鲀。

［应　　用］同纹腹叉鼻鲀。

［用法用量］同纹腹叉鼻鲀。

［注意事项］卵巢、肝脏有毒。

白点叉鼻鲀

Arothron meleagris（Lacépède）

［别　　名］豚鼠叉鼻鲀、河鲀。

［形态描述］体稍延长，头胸部粗圆，向后渐细狭；体长为体高的 2.2~2.5 倍，为头长的 2.4~2.9 倍。头稍大。吻稍钝。眼小，上侧位，眼间隔宽。无鼻孔，每侧具 1 个叉状皮质突起，位于眼的前内侧，距眼比距吻端为近。口小，前位。上下颌各具 2 个喙状牙板，中央缝显著。唇发达；下唇较长，两端向上弯向上唇两侧。鳃孔侧位，直列，短弧形。体除吻端、眼及鳃孔周围外均密布小棘。侧线位高，弯曲。体侧无皮褶。背鳍 1+9~10；臀鳍 1+9~10；胸鳍 16~17。背鳍 1 个，略呈圆刀形，具 1 条不分支鳍条、9~10 条分支鳍条。臀鳍与背鳍同形，起点在背鳍起点后下方，具 1 条不分支鳍条、9~10 条分支鳍条。胸鳍宽短，扇形。无腹鳍。尾鳍后缘圆凸。体黑褐色，全体散布白色小点，背侧的白点较小，腹侧较大。有些个体其体为黄色。肛门白色。（图 2-1264）

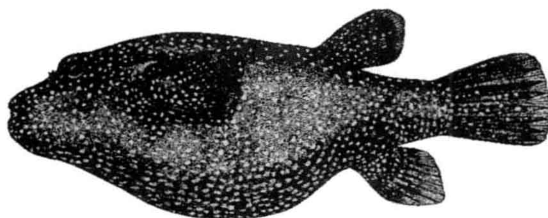


图 2-1264　白点叉鼻鲀（依《中国有毒鱼类和药用鱼类》）

［生态资料］为热带底层鱼类。

［地理分布］国内分布于台湾、南海诸岛海域。国外分布于日本、菲律宾、新几内亚、马绍尔群岛、波利尼西亚等海域。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］同纹腹叉鼻鲀。

［应　　用］同纹腹叉鼻鲀。

［用法用量］同纹腹叉鼻鲀。

［注意事项］卵巢有强毒，肝脏有微毒。

星斑叉鼻鲀

Arothron stellatus（Bloch et Schneider）

［别　　名］河鲀。

［形态描述］体稍延长，体长可达1065毫米，头胸部粗圆，略侧扁，向后渐细狭；尾柄短；体长为体高的1.9~2.6倍，为头长的2.3~3.1倍。头稍大，略侧扁。吻钝，背缘微凹。眼小，上侧位；眼间隔宽，中央平坦或微凸。无鼻孔，每侧有1个深叉状皮质突起。口小。上下颌各具2个喙状牙板。唇发达，细裂；下唇较长，两端弯向上唇两侧。鳃孔侧中位，直列，浅弧形。除吻端及尾柄后部外，全体均被小刺。侧线细弱，弯弓形，位高，在臀鳍后上方体侧处向下作深波形弯曲。侧线在头部具分支。体侧无皮褶。背鳍1+9~10；臀鳍1+9~10；胸鳍18~19。背鳍1个，略呈圆刀状，始于肛门上方，具1条不分支鳍条、9~10条分支鳍条。臀鳍与背鳍同形，起点稍后于背鳍起点，具1条不分支鳍条、9~10条分支鳍条。胸鳍宽短，扇形。尾鳍后端截形，略圆凸。体背面及两侧淡黄褐色，微绿。幼鱼的背面、体侧及腹面有许多黑色环纹；成鱼黑色环纹就变成许多小斑，腹面斑纹消失。胸鳍基的后下方有1~2块较大黑斑。各鳍灰黄色，微绿。成鱼尾鳍具灰黑色小斑多行，背鳍和胸鳍有时亦具小黑斑。（图2-1265）

［生态资料］为印度洋及太平洋热带大型鱼类。主食赤虾、对虾、大型扁虫等。

［地理分布］国内分布于广东、海南等地沿海。国外分布于日本、菲律宾、马来半岛、印度尼西亚、澳大利亚、红海、非洲南部等海域。

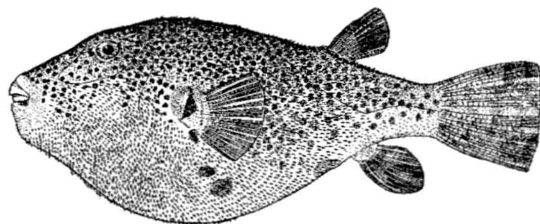


图2-1265　星斑叉鼻鲀（《中国有毒鱼类和药用鱼类》）

［药用部位］肉入药。

［采集加工］同纹腹叉鼻鲀。

［应　　用］同纹腹叉鼻鲀。

［用法用量］同纹腹叉鼻鲀。

［注意事项］内脏及生殖腺有毒。

瓣鼻鲀

Boesemanichthys firmamentum（Temminck et Schlegel）

［别　　名］星纹叉鼻鲀、河鲀。

［形态描述］体长圆柱形，向后渐变细；体长为体高的3.5倍，为头长的3.1倍。头大，背缘弧形。吻圆钝。无鼻孔，每侧各具1个叉状皮质突起，位于眼的前上方，距眼比距吻端为近。眼中大，上侧位；眼间隔宽大，略呈弧形。口小，前位，上下颌约等长。两颌各具2个喙状牙板，中央缝明显。唇发达。鳃孔较小，位于体侧，直列。体除吻端、尾柄及鳃孔周围外，均密被细棘。侧线明显，上侧位，沿背缘至臀鳍前上方体侧处向下急剧斜行并弯向尾部中央。背鳍2+12；臀鳍2+11；胸鳍16。背鳍1个，略呈圆刀形，始于肛门上方，具2条不分支鳍条、12条分支鳍条。臀鳍与背鳍同形，起点在背鳍第4鳍条下方，具2条不分支鳍条、11条分支鳍条。胸鳍宽短，扇形，位于鳃孔后方。尾鳍截形，后缘略圆凸。体棕褐色，密具不规则白色小斑，头部及背侧白斑圆形且较小；腹面及体侧白斑椭圆形或网纹状，较大。腹部浅棕色。胸鳍白色，基部近鳃孔处棕褐色。其余各鳍浅棕色。（图2-1266）

［生态资料］为热带、亚热带近海底层鱼类。

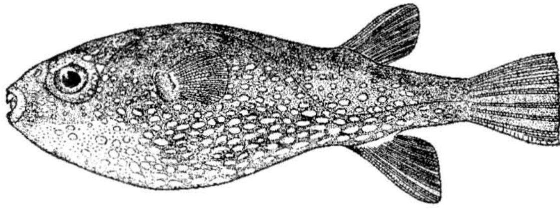


图 2-1266　瓣鼻鲀（依《中国有毒鱼类和药用鱼类》）

［地理分布］国内分布于广东、海南、福建南部等地近海。国外分布于日本、澳大利亚等近海。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］同纹腹叉鼻鲀。

［应　　用］同纹腹叉鼻鲀。

［用法用量］同纹腹叉鼻鲀。

［注意事项］卵巢和肝脏有毒，毒力不详。

水纹扁背鲀

Canthigaster rivulatus（Temminck et Schlegel）

［别　　名］乖鱼、海沙龟。

［形态描述］体卵圆形，甚侧扁；尾柄短而侧扁，向后渐细狭；体长小于160毫米，体长为体高的1.4~2.2倍，为头长的2.3~2.6倍。头稍大，很侧扁，背缘斜形。吻部大，前端钝尖。眼小，上侧位；眼间隔平坦。鼻孔很小，每侧1个，无鼻突起。口小，前位。上下颌各具2个喙状牙板，中央缝显著。唇发达，唇上具粒状小突起，下唇两端向上弯达上唇两侧。鳃孔窄小，侧中位，位于胸鳍基上半部的前方。头体两侧、吻端及尾部无小刺，余体均被小刺。无侧线。背鳍1+9；臀鳍1+9；胸鳍16~17。背鳍1个，始于肛门后缘上方，圆形，具1条不分支鳍条、9条分支鳍条。臀鳍与背鳍同形，位较后，具1条不分支鳍条、9条分支鳍条。胸鳍侧位，宽短，扇形。尾鳍截形，微圆凸。头体背侧淡褐色，腹面白色，略带蓝紫色。幼鱼背面具许多黑褐色波状纹，成鱼则变为许多圆形小黑斑。头、吻的背面具黑褐色网纹，头侧下方有许多淡白色斜纹。鳃孔前方有1条淡白色细纹绕过胸鳍基上下端而平行伸向后方。各鳍淡黄色，背鳍下端黑褐色，胸鳍基前后各有1块直立形长黑斑。尾鳍基上下方具黑斑，尾鳍具5~7条褐色横纹。（图2-1267）

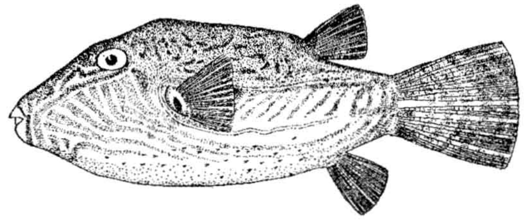


图 2-1267　水纹扁背鲀(依《中国有毒鱼类和药用鱼类》)

［生态资料］为热带、亚热带近海小型鱼类。

［地理分布］国内分布于海南、广东等地沿岸。国外分布于日本、夏威夷等沿岸。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］四季均可捕捞。捕后除去内脏及皮肤，取肉洗净，长时间烹煮备用。

［应　　用］具有滋补强壮之功效。主治腰膝酸软无力等。

［用法用量］内服。鲀肉100克、杜仲、川续断、牛膝各12克。鲀肉先煎，每天2次。

［注意事项］皮肤有强毒，肝脏和肠有弱毒，卵巢和肉无毒。

［备　　注］同属动物点斑扁背鲀 *Canthigaster amboinensis*（Bleeker）、点线扁背鲀 *Canthigaster bennetti*（Bleeker）、细纹扁背鲀 *Canthigaster compressus* Proce、花冠扁背鲀 *Canthigaster coronata*（Vaillant et Sauvage）、圆斑扁背鲀 *Canthigaster janthinopterus*（Bleeker）、细斑扁背鲀 *Canthigaster solandri*（Richardson）、横带扁背鲀 *Canthigaster valentini*（Bleeker），具有与水纹扁背鲀相似的功效。

刺鲀科 Diodontidae

刺额短刺鲀

Chilomycterus echinatus（Gronow）

［别　　名］抱鲀、刺乖、刺臼、辣龟。

［形态描述］体为长卵圆形，稍平扁。体长为体高的2.6~2.9倍，体宽的1.8~2倍。尾部很短，为短锥状，尾柄细短。头宽大，平扁，背面观似

半圆形，斜向前下方。吻钝圆形，颏短。眼略小，周缘有发达的眼皮，微凸。无鳞，鳞已变成尖棘，分布于鼻囊突起到尾柄前端附近。棘均粗短，有些侧扁形，各有3条棘根，不能活动，最长棘约等于眼径的1/2。自鼻突起到背鳍前方有棘约11横行，前额部在鼻突起之间有棘1个。眼上缘有3棘，左右中央眼上棘间的眼间隔有2个棘。两胸鳍基间在腹面一横行有棘20~22个。尾柄仅在前端每侧各有上下棘1个。无侧线。背侧为灰褐色，向下渐淡，腹侧为白色。头体侧下方诸棘基的附近，大都各有1块小黑斑。各鳍多为灰褐色，臀鳍较淡。（图2–1268）

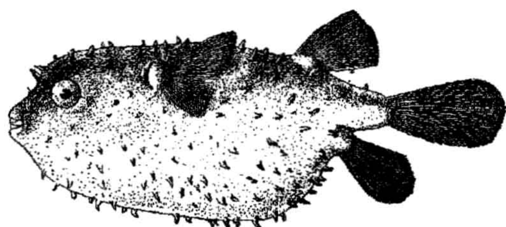


图2-1268 刺额短刺鲀

［生态资料］热带近海鱼类。在其肠胃内发现有多种小海螺、小海蟹及数种大海蟹的残体。

［地理分布］国内分布于南海。国外分布于红海、非洲东岸、非洲南端的开普敦及纳塔尔等海域。

［药用部位］皮入药。

［采集加工］捕捉后剥取皮，洗净晒干备用。

［化学成分］皮含大量蛋白、胶体物质。脑含2’,3’–环腺苷酸–3–磷酸酯水解酶（2’,3’–cyclic –adenosin monophosphate–3–phosphoesterhydrolase）。

［药理作用］皮1：1提取液对小白鼠环磷酰胺所致白细胞减少症作用的实验表明，皮提取液对环磷酰胺所致的白细胞减少有对抗作用，给药组虽然接受了大量的环磷酰胺，其外周白细胞数比对照组降低很少，D值为+1873。给药组41只小白鼠外周白细胞数为7141±465个/立方毫米，而对照组36只小白鼠的外周白细胞数为5008±304个/立方毫米。小白鼠一次腹腔注射半数致死量（LD_{50}）为15毫克/千克。

［应　　用］辛、咸，温。归肺、心、肾、膀胱经。具有补益肝肾、润肺止咳、通经催乳之功效。主治老年寒喘、体弱多梦、遗精、遗尿、黄疸、胁痛、腹水、产后缺乳等。

［用法用量］内服，干鱼皮煎汤，15~30克；或研粉入丸散。

眶棘圆短刺鲀

Cyclichthys orbicularis（Bloch）

［别　　名］刺乖、勒抱。

［形态描述］体为长卵圆形，略平扁。体长为52~96毫米。尾部很短，呈短锥状，尾柄细短。头宽短，吻短圆形，略圆凸。眼中等大，侧位而高。体无鳞，鳞已变成尖刺，分布于吻的后半部到尾柄前端各处。棘各有3条棘根，不能活动，多为侧扁形。胸鳍基后方数棘最长，眼下方到鳃孔诸棘最短小。背面自吻部到背鳍前方有棘8~9横行。眼上缘附近有3个棘，在左右中央眼上棘间的眼间隔处无棘突。尾柄部仅在前端左右各有1个棘。无侧线。背侧为灰褐色，侧下方较淡，为灰绿色。腹侧为白色。在眼后附近的头侧常有1横行，各约有3个小黑点。在前背部两侧、后背部的中央，以及体侧在胸鳍的后方及背鳍的前下方附近常有1块或数块不规则的黑斑。各鳍多为淡灰绿。（图2–1269）

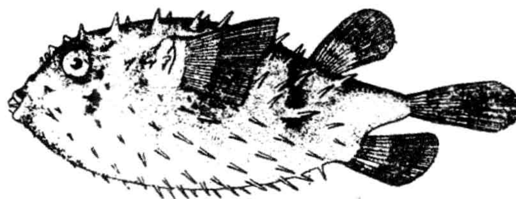


图2-1269 眶棘圆短刺鲀

［生态资料］热带近海小型鱼类。

［地理分布］国内分布于南海。国外分布于非洲东岸、非洲南端的开普敦、马六甲海峡、印度尼西亚、新几内亚、菲律宾等海域。

［药用部位］皮入药。

［采集加工］捕捉后剥取皮，洗净晒干备用。

［化学成分］皮含大量蛋白、胶体物质。

［应　　用］同刺额短刺鲀。

［用法用量］同刺额短刺鲀。

六斑刺鲀

Diodon holocanthus Linnaeus

［别　　名］刺乖、刺龟。

［形态描述］体宽短，略平扁，体长为体高的2.6~2.9倍；为头长的3.1倍。尾柄短小，稍侧扁。头宽平。吻宽短，前端呈三角形突出。眼中等大，上侧位，距吻端比距鳃孔为近。眼间隔宽平，或中央微凹。鼻孔每侧2个，紧位于鼻瓣两侧，鼻瓣呈管状突起，距眼比距吻端稍近。口小，前位口裂约与眼下缘在同一水平线上；上颌较下颌稍长，上、下颌骨各愈合成1枚喙状齿，无中央缝。唇发达，下颌口角具1个短皮质突起。鳃孔小，直裂，中侧位，位于胸鳍基底前方。全体均被长棘，似刺猬，仅吻部及尾柄光滑。棘具2个棘根，能活动。额棘很长，比胸鳍后方棘为长，自吻端至背鳍前端具棘14~17个。背鳍13；臀鳍13；胸鳍21~23；尾鳍9。背鳍1个，略呈长方形，起点稍前于臀鳍起点。臀鳍与背鳍同形，几相对。胸鳍侧位，略呈方形，上部鳍条较长。尾鳍后缘圆形。背侧面灰褐色，具黑色斑块及斑点。眼间隔有1条黑色横纹，但不连续。头后部有1块“T”形黑色宽斑；胸鳍上方有1块圆形黑色斑块。背鳍前方有1块近似半圆的黑色横斑；背鳍基两侧有1块“V”形或圆形大黑斑。其他各处均散布有大小不等的黑色斑点，但背侧面多见。腹白色。各鳍灰褐色。（图2–1270）

［生态资料］为太平洋、大西洋及印度洋各热带海内食肉性底层鱼类。

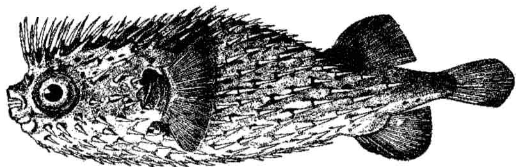


图2–1270　六斑刺鲀（依《中国有毒鱼类和药用鱼类》）

［地理分布］国内分布于各地沿海。国外分布于朝鲜、韩国、日本、印度、波利尼西亚、澳大利亚、非洲南部、北美洲太平洋沿岸、南美洲西北部等海域。

［药用部位］皮入药。

［采集加工］捕捉后将鱼皮剥下，晒干备用。

［应　　用］同刺额短刺鲀。

［用法用量］同刺额短刺鲀。

［注意事项］内脏及生殖腺等有毒，渔民认为其肉亦有毒，不能食用，故大都用作肥料。

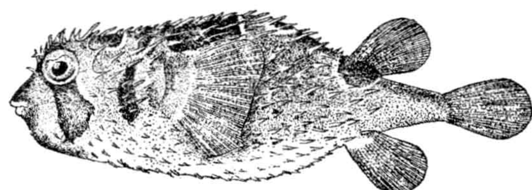
九斑刺鲀

Diodon novemaculatus Bleeker

［别　　名］刺抱鱼、辣乖。

［形态描述］体长卵圆形，稍平扁；体长为体高的2.7倍，为头长的2.5倍。尾部短小；尾柄细弱，后端略侧扁。头宽大，平扁。吻宽短，背缘斜。眼大，上侧位，距吻端比距鳃孔为近；眼间隔宽平，眼上方有1个须状皮质突起。鼻孔每侧2个，紧位于鼻瓣两侧；鼻瓣呈短触手状，距吻端约为距眼的2倍。口小，端位，上颌较下颌稍长，唇发达，细裂，下颌口角具1个唇褶。鳃孔小，直裂，侧位，位于胸鳍基底前方。全体被长棘，吻部及尾柄光滑；前方诸棘各具2个棘根，能活动；后方诸棘各有3个棘根，不能活动。胸鳍后上方附近数棘最长。额棘短，比胸鳍后上方棘短，约为眼径的1/2。自吻端至背鳍前方具棘16~19。背鳍16；臀鳍15；胸鳍24。背鳍1，略呈长方形，始于肛门后上方。臀鳍与背鳍同形，约位于背鳍的正下方。胸鳍侧位，扇形，上部鳍条较长。尾鳍后缘圆形。背侧黄褐色，具9块大黑斑，斑周缘为白色环纹状。头顶部有1块黑色横斑；前背部两侧各具1块椭圆形大斑；后背部中央具1块卵圆形黑斑；背鳍基具1块圆斑；头两侧的眼下和胸鳍基前方各有2块黑色横斑。体侧为黄褐色，腹面黄白色。各鳍黄色，微绿。（图2–1271）

［生态资料］为西太平洋热带珊瑚礁附近肉食性底层鱼类。以海螺、虾、蟹等为食。


图 2-1271　九斑刺鲀（依《中国有毒鱼类及药用鱼类》）

［地理分布］国内分布于南海。国外分布于印度尼西亚、新几内亚等海域。

［药用部位］皮入药。

［采集加工］捕捉后将鱼皮剥下，晒干备用。

［应　　用］具有润肺止咳、补肾益肝、催乳之功效。主治哮喘、寒咳、遗精、遗尿、浮肿、失眠、产妇乳汁不足、小儿血尿、黄疸等。

［用法用量］内服，50~100 克，煮软去刺，加冰糖炖服。

［注意事项］内脏及生殖腺有毒，毒力不详，不作食用。

布氏刺鲀

Diodon bleekeri Günther

［别　　名］刺鲀。

［形态描述］体呈长卵圆形，稍平扁。尾部短小，似圆锥形。头稍宽大，平扁。吻短圆形。眼稍大，凸出，眼上方有 1 个须状皮质小突起。口稍小，前位。鼻孔每侧 2 个。鳃孔侧位而高。体无鳞，鳞已变成尖棘。背鳍 1 个，位于肛门的上方，圆形。臀鳍与背鳍相似。胸鳍侧中位，宽短。尾鳍窄长，后端为圆形。福尔马林液浸标本，头体背侧为淡灰褐色，腹侧为淡黄棕色，各鳍为淡灰色。（图 2–1272）

［生态资料］栖息于太平洋热带浅海中。

［地理分布］国内分布于西沙群岛浅海。国外分布于新加坡、印度尼西亚、新几内亚、社会群岛、菲律宾等近海。


图 2-1272　布氏刺鲀（依《中国海洋药物辞典》）

［药用部位］皮入药。

［采集加工］四季捕捞，捕后剥下皮，晒干备用。

［应　　用］同九斑刺鲀。

［用法用量］同九斑刺鲀。

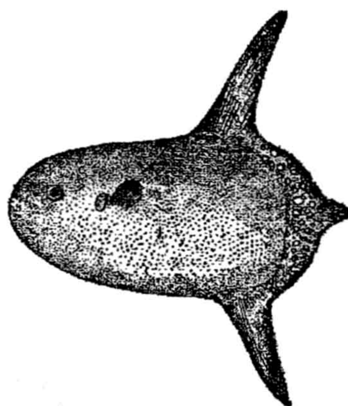
翻车鲀科 Molidae

矛尾翻车鲀

Masturus lanceolatus（Lienard）

［别　　名］枪尾翻车鱼。

［形态描述］体长可达 2.5~3 米。体长卵圆形，很侧扁。体长为体高的 1.6 倍，为头长的 2.7 倍。无尾柄。头很短。吻钝圆，侧扁。眼小，上侧位。鼻孔不显著。口小，前位；唇厚。上、下颌牙各愈合成 1 个大牙板，前端中央无缝，牙缘有小钝突起。舌宽，肉质，不游离。鳃孔小，侧中位。体无鳞，皮肤粗糙。无侧线。背鳍 20；臀鳍 18；胸鳍 11；尾鳍 23。背鳍和臀鳍各 1 个，同形，相对，尖刀状，与尾鳍相连。胸鳍短小，圆形，侧位。尾鳍圆形，后端中央稍上方有 1 个矛状突起。背面暗褐色，下方较淡。背鳍、臀鳍和尾鳍暗灰色，并有许多浅灰色小圆斑。（图 2–1273）


图 2-1273　矛尾翻车鲀（依《中国有毒鱼类和药用鱼类》）

［生态资料］为暖水浮游性大型鱼类。摄食浮游生物。幼鱼体面散步有瘤状尖棘。

［地理分布］分布于世界各热带海洋。国内分布于南海。

［药用部位］肝入药。

［采集加工］四季皆可捕捉，取肝脏熬油入药。

［药材性状］肝油黄橙色，有特殊臭味。

［应　　用］具有舒筋活血之功效。主治跌打损伤、刀伤、水火烫伤等。

［用法用量］外用适量，涂抹患处。

翻车鲀

Mola mola（Linnaeus）

［别　　名］翻车鱼。

［形态描述］体高而短，侧扁，卵圆形；最大者体长可达 3~5.5 米，体重 1400~3500 千克，体长为体高的 1.4~1.7 倍，为头长的 2.7~3.8 倍。尾部很短，无尾柄。头中大，短而高，颇侧扁。吻圆钝，微突出。眼小，上侧位，眼间距圆凸。鼻孔每侧 2 个，位于眼的正前方，距眼比距吻端为近。口很小，前位。唇厚。上、下颌各愈合成 1 个喙状齿，前端中央无缝。犁骨和颚骨无牙。鳃孔小，侧位。体无鳞，皮肤粗糙，具刺状或粒状突起，皮厚，革状。无侧线。背鳍 18；臀鳍 18；胸鳍 13；尾鳍 12。背鳍 1 个，始于肛门后缘上方，很短，高而尖。臀鳍与背鳍同形，起点稍后于背鳍起点，鳍条略短。胸鳍短圆，中侧位。无腹鳍。无尾柄。尾鳍宽短，边缘波曲广圆，无尖突起，后缘与背鳍和臀鳍相连。背侧灰褐色，腹侧银白色，各鳍灰褐色。（图 2–1274）

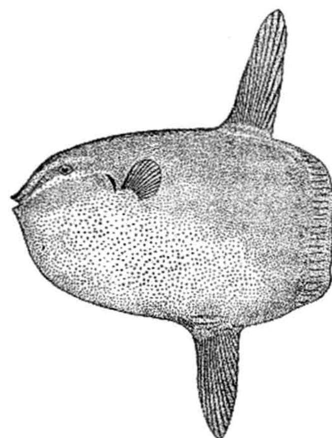


图 2-1274　翻车鲀（依《辽宁动物志》）

［生态资料］为大型大洋性鱼类。栖息于各热带和亚热带海洋，也见于温带和寒带。以海藻、软体动物、小鱼、水母及浮游甲壳类为食。

［地理分布］分布于世界各海区。

［药用部位］肝入药。

［采集加工］四季皆可捕捉，捕捉后剖腹取肝，熬出油（温度 95℃为宜），至于瓶中，备用。

［药材性状］肝油黄橙色，有特殊臭味。

［应　　用］同矛尾翻车鲀。

［用法用量］同矛尾翻车鲀。

［注意事项］肝脏及卵巢均有毒性，不宜食用。

海蛾鱼目
PEGASIFORMES

海蛾鱼科　pegasidae

短尾海蛾鱼

Pegasus laternarius Cuvier

［别　　名］海蛾鱼、海蛾、海燕、海麻雀。

［形态描述］体稍延长，平扁，躯干部圆盘状，体宽大于体高。吻部突出，粗短，雌体吻突较短小，略呈小三角形；雄体吻突较大，呈短柄状。眼较大而圆，侧位；眼间隔小于眼径，凹陷。鼻孔每侧 1 个，小而不明显。口小，下位。无牙。

鳃盖各骨愈合形成1块鳃板。鳃孔很小，紧位于胸鳍基部前方。体无鳞，完全被以骨板，躯干部密接，不能活动。躯干背方具4列隆起嵴，嵴上具细锯齿。尾部呈四棱形，尾环11，尾节各棱具尖锐棘刺。尾部稍可活动。背鳍5；臀鳍5；胸鳍11；腹鳍3；尾鳍8。各鳍无棘，鳍条不分支。背、臀鳍较小，完全相对，均位于尾部。胸鳍发达，呈翼状，与体侧下缘在同一水平上，鳍条呈棘状。腹鳍腹位，紧位于肛门前方。尾鳍后缘截形。体背暗绿褐色，腹侧及尾部淡铬黄色，尾部背方具1~2条较宽的暗绿褐色横带。背鳍、胸鳍及尾鳍具大小不等的绿褐色斑点。（图2-1275）

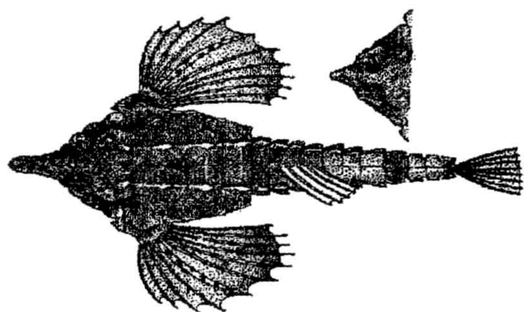


图2-1275 短尾海蛾鱼

［**生态资料**］栖息于深海，为底层性生活的小型鱼类。

［**地理分布**］分布于东海、南海。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］捕捉后去内脏，洗净，晒干。

［**药材性状**］形状稍似麻雀，褐色或灰黄色，全体长5~8厘米；嘴尖，眼骨突起；躯干宽扁，腹部扁平，背部有4条纵棱，另有4~5条弧形横纹与纵棱相交成瓦格形，尾部有纵棱4条，呈节状，方柱形，愈近尾端愈小。气腥，味咸。

［**化学成分**］海蛾肉含蛋白质、肽类、氨基酸、脂类等。全鱼含糖蛋白，脂肪酸以硬脂酸为主。海蛾所含的氨基酸有甘氨酸、谷氨酸、丙氨酸、精氨酸、天冬氨酸、赖氨酸、缬氨酸、丝氨酸、苏氨酸等18种。此外，还含有十八酸十八醇酯、鲨肝醇、胆固醇、尿嘧啶、24-亚甲基胆固醇、新神经酰胺、二甲基脲等。

［**药理作用**］

1. 抗脂质过氧化作用：海蛾甲醇提取物具有显著的抗脂质过氧化作用，可显著提高正常小鼠大脑髓质的超氧化物歧化酶（SOD）活性，对四氯化碳中毒小鼠有保护作用。海蛾甲醇提取物主要是通过提高谷胱甘肽过氧化物酶的活性而发挥抗脂质过氧化作用。海蛾甲醇提取物还可显著降低老年豚鼠不同脑区的脂质过氧化物丙二醛（MDA）的含量，在脑干、脊髓、下丘脑等中枢神经系统部位的作用更明显。证明海蛾甲醇提取物保护老年动物中枢神经系统的神经细胞免受自由基的损伤。

2. 对记忆损伤的修复作用：从海蛾中分离出的牛磺酸对戊巴比妥钠、亚硝酸钠、乙醇、戊二酰亚胺、环己酮等所导致的小鼠记忆损伤和缺失有明显的改善作用，有助于保持大脑内环境的稳态。

3. 抗血栓作用：海蛾提取物能够明显抑制血小板的黏附聚集作用，降低全血黏度，降低细胞电泳率，减缓血栓形成，具有明显的抗凝血作用。海蛾提取物对花生四烯酸、胶原、氯化钙诱导的大鼠血小板聚集均具有显著的抑制作用，其抗血小板作用机制可能与其影响血小板的花生四烯酸代谢途径相关。

4. 抗炎及提高机体免疫作用：海蛾提取物具有明显的抗炎消肿作用，能使鸡蛋清引起的大鼠脚趾肿胀程度减轻；较大的给药量可提高T淋巴细胞数量，提高机体的细胞免疫能力。海蛾提取物还能提高免疫血清中的溶血素含量，证明其能提高动物的体液免疫功能。

5. 抗肿瘤作用：海蛾甲醇提取物能够抑制体外接触培养的艾氏（Enrlich）腹水瘤细胞，且其抗瘤作用有一定的量效关系。同时，体内法抗瘤试验能延长艾氏（Enrlich）腹水瘤鼠的存活时间，提高存活率。

6. 对心血管作用：海蛾甲醇提取物中分离得到的新神经酰胺对豚鼠离体心脏收缩力和心率都具有明显的抑制作用，其药理作用可能与M受体相关。

7. 对离体神经细胞的作用：海蛾醇提物对体外培养的大脑神经细胞突起的生长有促进作用，且具有一定的剂量依赖性，但对胞体的生长无显著影响。

［**应　　用**］苦、咸，寒。归肺、大肠经。具有解热燥湿、化痰止咳、宣肺透疹之功效。主治小儿咳嗽，痰黄稠者，麻疹或疹出不透；湿热腹泻，起病较急，泻下如注，泻出黄水样便或带黏液、腥臭，腹内肠鸣作痛，肛门灼热疼痛；肉瘿、咽喉肿痛、疮疔肿毒等。

［**用法用量**］内服，7~8 个，水煎服或炖服。

飞海蛾鱼

Pegasus volitans Linnaeus

［**别　　名**］飞海蛾。

［**形态描述**］体扁平，窄长。体全被以骨板，尾部细长。头部很短。吻部特别突出延长，呈扁平长柄状，两侧具细锯齿。眼大而圆。鼻孔小，不明显。口小，下位。无牙。鳃孔很小。背鳍、臀鳍较小，相对，完全位于尾部。胸鳍发达，侧位。腹鳍腹位，近后方。尾鳍后缘截形。体无鳞。躯干部骨板密结，不能活动。尾部尚可活动。体呈淡铬黄色。体背方及背鳍、胸鳍、尾鳍的鳍条上散布有细小的绿褐色斑点，腹面及臀鳍、腹鳍为淡黄白色。体上还有不明显的 4~6 条暗绿褐色横带。（图 2–1276）

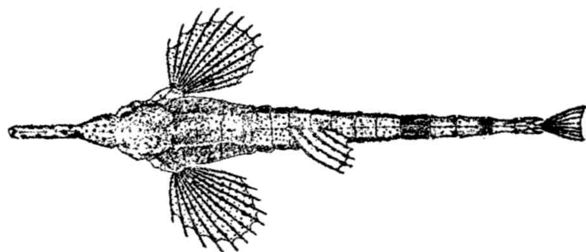


图 2–1276　飞海蛾鱼

［**生态资料**］栖深海，为底层性生活的小型鱼类。

［**地理分布**］国内分布于东海、南海。国外分布于印度、印度尼西亚、大洋洲北部等海域。

［**药用部位**］全体入药

［**采集加工**］捕捉后剖腹，除去内脏，洗净，晒干。

［**药材性状**］与海蛾鱼相似，但体细长，头短，吻特长。

［**应　　用**］同短尾海蛾鱼。

［**用法用量**］同短尾海蛾鱼。

鮟鱇目
LOPHIIFORMES

鮟鱇科　Lophiidae

黑鮟鱇

Lophiomus setigerus（Vahl）

［**别　　名**］黑娃娃、黑小孩。

［**形态描述**］体平扁。头大呈圆盘状。躯干部短粗，圆锥形。体光滑柔软，无鳞。头的周缘及体侧具发达的分支状皮质触手突起。眼较小，眶上部及眶后部具骨质棘。口大，宽阔，前位，下颌突出，两颌具强尖锐牙 3 行以上。鳃孔大，位于胸鳍基部的腹面。第 1 背鳍鳍棘呈丝状，第 1 鳍棘位于吻端，尖端具 1 个皮质穗。第 2 背鳍位于背部。肩部每侧各生有 1 个突出大棘，其上有 2~3 个小棘。胸鳍发达，具 1 个长的假臂埋于皮下。腹鳍喉位。臀鳍 6~7。尾鳍截形。体背方黑褐色，腹面白色，臀鳍白色。口内底的前方具黑褐色斑纹。（图 2–1277）

［**生态资料**］为近海底层鱼类，常潜伏海底，

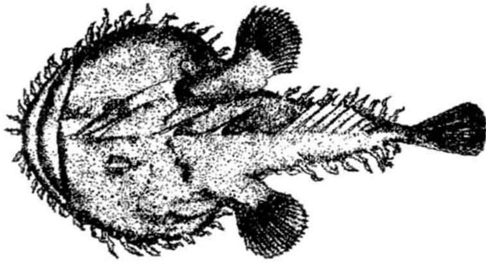


图 2-1277 黑鮟鱇

用背鳍棘上端肉饵来诱捕小鱼。

［**地理分布**］分布于太平洋和非洲沿岸海域。国内分布于东海、南海。

［**药用部位**］骨、胆入药。

［**采集加工**］捕捉后取下头骨，去净肉，洗净，晒干备用；或取出黄鮟鱇的胆囊，晒干备用。

［**化学成分**］

1. 肝油：煎取率为 31.4%，为黄橙色液体，冬季析出固体脂。有特臭，比重 0.9268，折光率 1.4790，酸价 1.1，皂化价 188.6，碘价 154.1，非皂化物 1.09%，脂肪酸熔点 32.5~34℃，醚不溶性脂肪酸皂化物 44.13%，非皂化物为黄橙色固体，熔点 100℃以上，故不含有鲨烯。肝油常析出红色脂溶性色素，主要为虾青素（astacin）。黄色物质为蒲公英黄质（taraxanthin）。10~20 毫升胆汁中含结合胆红素（conjugated bilirubin）1.2~4.8 毫克，每个动物含 0.5 毫克结合胆红素。肝中含抗有丝分裂活性物质。胆汁含胆酸、胆固醇。

2. 胰脏：含弹性蛋白酶原（proelastase）、弹性蛋白酶（elastase）。本属某些种鱼的胰腺含生长激素释放抑制因子（somatoustatin）、胰岛素（insulin）、葡萄糖原（glucogen）、吡啶核苷酸（pyridine nucleotide）。

3. 血：含血红蛋白 17%（血液细胞体积），血浆蛋白 39 克 / 升，清蛋白（albumin）、球蛋白 -1（globuln-1）、球蛋白 -2、球蛋白 -3 的含量分别是 6.7%、14.3%、46.1%、32.9%。含三甲胺及其氧化物、肌酸酐（creatinine）。心血浆含铁、铜、钠、钾、铝、镁。

4. 尿：含肌酸（creatine）、三甲胺氧化物、肌酸酐。肉含蛋白质、肽类、氨基酸、脂肪、小清蛋白（parvalbumin）。

［**应　　用**］

1. 骨：咸，平。具有消炎之功效。主治疮疖、牙痛、牙龈脓肿等。

2. 胆：具有清热解毒之功效。主治目赤肿痛、水肿、黄疸等。

［**用法用量**］

1. 骨：内服，5~10 克，焙干研末，冲服；或麻油调抹患处。

2. 胆：内服，1 只，白酒冲服。

黄鮟鱇

Lophius Litulon（Jordon）

［**别　　名**］结巴鱼、海哈蟆、哈蟆鱼、老头鱼。

［**形态描述**］体前端平扁，呈圆盘状，向后细尖，呈柱状。体长为体高的 7~9 倍，为头长的 2.7~2.9 倍。体柔软，无鳞，头和体边缘有许多皮质突起。头很大。吻宽阔，平扁。眼较小，位于头背方。口宽大，上下颌、犁骨及舌上均有尖形齿，下颌牙 1~2 行。鳃孔宽大，位于胸鳍下缘后方。体无鳞，在头体上方及两颌边缘有很多大小不等的皮质突起。具侧线。背鳍Ⅵ，9；胸鳍 22；腹鳍 5；臀鳍 8~11。第 1 背鳍的前 2 个鳍棘位于吻背部，顶端有皮质穗，第 3 鳍棘位于前背背侧，后方 3 鳍棘均短，且由鳍膜相连。第 2 背鳍位于尾部。胸鳍很宽，侧位，圆形，辐状骨 2 块，在鳍基形成臂状。腹鳍短小，喉位。臀鳍 8~11。尾鳍近截形。体上方为紫褐色，有许多极小白点，体下方白色，各鳍黑色。口内底前部为黄色。（图 2-1278）

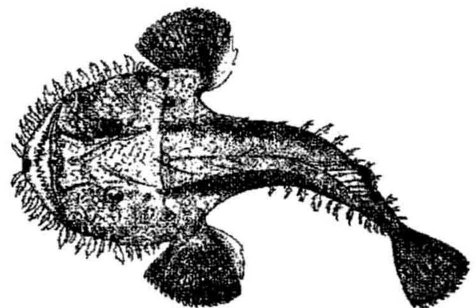


图 2-1278 黄鮟鱇

［**生态资料**］为近海底层鱼类。用背鳍棘上端肉饵来诱捕小鱼。能发出似老人咳嗽的声音。

［**地理分布**］国内分布于渤海、黄海、东海。国外分布于朝鲜、韩国、日本等近海。

［**药用部位**］骨、胆入药。

［**采集加工**］捕捉后取下头骨，去净肉，洗净，晒干备用；或取出黄鮟鱇的胆囊，晒干备用。

［**化学成分**］冰鲜鱼含组胺 0.14 毫克 / 克。肾含血管紧张肽原酶（renin）、血管紧张肽（angiotensin）。胆汁中牛磺酸的提取率为 45 毫克 /200 毫升。

［**药理作用**］

1. 抑菌作用：杯碟法抑菌试验表明，鲜胆汁对大肠杆菌、枯草杆菌芽胞、金黄色葡萄球菌、白色葡萄球菌、八叠球菌有明显的抑菌作用。

2. 增加肺灌流量：对离体小白鼠肺灌流量的试验表明，10% 胆汁有使离体小白鼠肺灌流量明显增加的作用，给药前 14 滴，给药后 22 滴，扩张率平均在 50% 以上。

3. 抗肿瘤作用：肝提取液对肉瘤 180 的抑制率超过 30%，对 L615 的抑制率在 50% 以上。

4. 免疫抑制作用：小鼠的免疫特异玫瑰花试验表面，连续给黄鮟鱇胆制剂 1 星期后，脾脏细胞特异玫瑰花结数目与对照组相比，显示出免疫抑制作用。

［**应　　用**］同黑鮟鱇。

［**用法用量**］同黑鮟鱇。

［**备　　注**］黄鮟鱇吃入胃中的小鱼，将其晒干研末，每天 2 次，每次 1 汤匙，冲服，可治胃炎、胃酸过多。

蝙蝠鱼科 Oncocephalidae

牙棘茄鱼

Halicmetus reticulatus（Smith et Radeliffe）

［**别　　名**］红甲鱼、网纹棘茄鱼、蝙蝠鱼。

［**形态描述**］头体前方宽阔平扁，体后方及尾部稍呈圆锥形，体长为头长的 2.1 倍。吻短，不突出，前缘截形，无吻棘，与额部形成 1 条隆起。吻上形成 1 个凹窝。眼位于头前方。口较小，前位，下颌突出，两颌具绒毛状牙带。鳃孔小，位于胸鳍基部内侧背方。肛门位于头盘后部与胸鳍基底。无侧线。体无鳞，头的背腹面被鲨皮状小刺，头盘周缘具较大骨质突起，上面有小刺。头盘周缘具较大骨质突起，上面有小刺。在头之背腹两面由口角达鳃盖棘的前方各具 1 行较大的骨质突起，尾上亦具较大成行的骨质突起。背鳍 4，胸鳍 12，腹鳍 5，尾鳍 9。第 1 背鳍棘呈不发达的吻触手，第 2 背鳍短小，不发达，位于尾部 1/2 处的前方。臀鳍始于第 2 背鳍起点的稍后方，鳍条较长，基部短。胸鳍位于头后部内侧。腹鳍喉位，较发达。背鳍、臀鳍、胸鳍的鳍条不分支。尾鳍后缘截形。体红色，背部密布浅灰色云状斑纹。（图 2–1279）

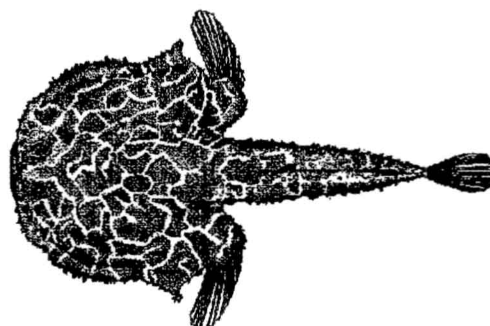


图 2–1279　牙棘茄鱼

［**生态资料**］为热带底层性海鱼。以鱼为食。

［**地理分布**］国内分布于南海。国外分布于日本、菲律宾等沿岸海域。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］捕捉后剖腹，除去内脏，取肉洗净，鲜用或晒干。

［**应　　用**］具有补肾壮阳之功效。主治小儿遗尿等。

［**用法用量**］内服，100~200 克，加盐适量，炖服。

［**备　　注**］同科动物烟纹棘茄鱼 *Halieutaea fumosa* Alcock、中华棘茄鱼 *Halieutaea sinica* Tchang et Chang、棘茄鱼 *Halieutaea stellata*（Vahl），具有与牙棘茄鱼相似的功效。

两栖纲 AMPHIBIA

在脊椎动物进化过程中，两栖纲动物是承上启下的关键类群，是从水生鱼类过渡到真正陆生爬行类的一类最原始的、最早登陆的四足动物。

两栖纲动物的体型大小不一，全长一般 1~30 厘米，大者可达 200 厘米左右。头部大多宽扁，躯干或长或短，有尾或无尾；绝大多数物种前肢具 4 个指，后肢 5 个趾，无甲，一般无爪。

皮肤裸露，富有腺体，由表皮层陷入真皮层的黏液腺可分泌黏液致使体表经常保持湿润状态；真皮层布满着微血管，有助于皮肤对氧气的吸收和二氧化碳的排出，从而完成两栖纲动物所特有的皮肤呼吸，以补偿其肺呼吸功能的不足。此外，还有浆液腺或称颗粒腺。幼体的皮肤一般都很薄，表皮层只有单细胞腺体。

头骨膜质骨，骨片少，软骨颅未完全骨化。头颅宽而扁平，后端以 2 个枕髁与脊柱关节。由耳盖骨和耳柱骨(或称镫骨)形成的中耳复合结构。脊柱分化为颈椎和荐椎各 1 枚，躯椎和尾椎(或尾杆骨)的数目因种而异。肋骨较短或无；有胸骨，但不与肋骨相连，无胸廓，只是与肩带相关联。具肢带和肢骨，但肢带的软骨成分较多；肩带不与头骨相连，而以肩臼与前肢相关节；腰带和脊柱的荐椎相连接，而以髋臼与后肢相关节。四肢退化的蚓螈类无肢带及肢骨。

口腔内多具侧生齿，呈锥状，为茎齿型，有齿冠、齿茎，其内为未钙化的泥样物质，这是现生两栖动物共有的性状之一。有眼睑和泪腺，有舌和湿润舌的颌间腺。消化管盘曲少，无盲肠，肠内壁有初形成的茸毛突起。有唾腺，肝、胰腺发达，有胆囊；肛开口于泄殖腔，由泄殖腔孔通向体外。成体以肺呼吸为主，辅以皮肤呼吸。幼体用鳃呼吸，有侧线器官，仅水栖蝾螈类和蛙类的少数种终生保留。

出现肺循环；心脏分 2 个心耳、1 个心室、1 个静脉窦和 1 个动脉圆锥，成不完全的双循环，动脉血和静脉血还不能完全分开，因此，两栖纲动物仍属变温或冷血动物。淋巴系统遍布于皮下组织，有淋巴管、淋巴囊和淋巴心等与皮肤呼吸和防止皮肤干燥有关。

大脑半球完全分开，脑神经 10 对。

肾脏为中肾，雄性睾丸附近有脂肪体。雌、雄异体，没有真正的交接器，大都是体外受精，体内受精者也同样为卵生。卵产于水中或潮湿的环境中，卵外围有透明胶质膜，兼有保护与黏附的功能；中黄卵，进行不均等的全裂，孵化成有鳃的幼体，经过变态后成为无鳃而有肺的成体，仅有尾目中个别科或个别种无肺。

现生两栖纲动物有外形各异的 3 个目，即蚓螈目、有尾目和无尾目。各目的主要形态鉴别特征为：

1. 蚓螈目（GYMNOPHIONA）：体细长；没有四肢；尾短或无；形似蚯蚓状。如鱼螈属（*Ichthyophis*）。

2. 有尾目（URODELA）：体圆筒形；有四肢，较短；终生有长尾且侧扁；形似蜥蜴状。如大鲵属（*Andrias*）和蝾螈属（*Cynops*）等。

3. 无尾目（ANURA）：体短宽；有四肢，较长；幼体有尾，成体无尾。如蟾蜍属（*Bufo*）和林蛙属（*Rana*）等。（图 2-1280）

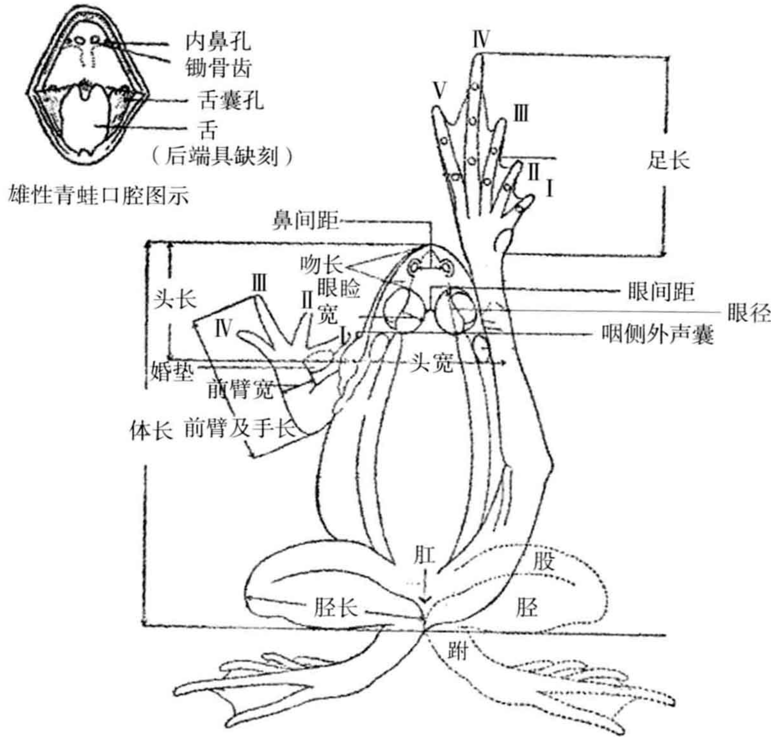


图 2-1280　两栖纲模式图

有尾目
URODELA

小鲵科　Hynobiidae

山溪鲵

Batrachuperus pinchonii（David）

［别　　名］角鞘山溪鲵、杉木鱼、羌活鱼、白龙。

［**形态描述**］雄鲵全长 126 毫米左右，雌鲵 123 毫米左右。躯干浑圆而略扁平、尾粗壮，圆柱形，向后逐渐侧扁。吻端圆，吻棱不明显，鼻孔略近吻端；眼大，口角位眼后角下方；上唇褶极发达，下唇褶弱，为上唇褶所遮盖；上、下颌有细齿；犁骨齿列 2 个小团，呈“八”形，每侧有小齿 4~6 枚，多者可达 7 枚，位于内鼻孔之间或其后缘，左右间距宽为 1/2~1 个齿列；舌大，长椭圆形，两侧缘游离。体侧有肋沟 12 条左右。四肢适中；前肢前伸指端达眼后角或眼中部，前后肢贴体相对时，指、趾端相距 2 个肋沟左右，仅个别者相遇或略重叠；掌突、蹠突均不明显；指 4 个，趾 4 个，指、趾扁平，末端钝圆，基部无蹼。雄鲵尾长为头体长的 95.2%，雌鲵为 87.5%；尾鳍低厚、平直，尾末端钝圆；雄、雌鲵肛部均微隆起。雄鲵肛裂多呈“Y”形，短横缝前缘中央有 1 个浅色乳突，向后为 1 条纵沟；雌鲵尾略短于雄鲵，肛裂为纵缝。皮肤光滑。头侧有 1 条浅纵凹痕；颈褶弧形；咽喉部有数条纵肤褶。指、趾末端角质层极强，色黑，几成爪状；从指端到掌部和趾端到蹠部为棕色角质层所覆盖；近尾末端鳍褶边缘角化。生活时体色变异颇大，背面一般为深棕或棕黄色，也有黑灰、橄榄绿或

褐红色者；起自眼后，沿背中线及其两侧有不规则的深色斑若断若续相连成隐约3纵行，少数深色斑交织成麻斑；个别标本的背、腹面均无斑点。腹面色浅，有细密麻斑。（图2-1281、1282）

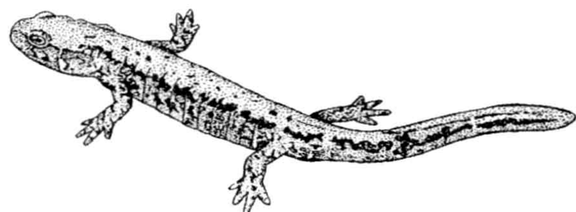


图2-1281　山溪鲵，雄

幼体背面棕褐色或黑灰色，腹面色浅。全长30毫米左右时，头较扁平，眼大，位于背侧，无眼睑，无平衡支，尾鳍褶宽，有外鳃3对。全长50毫米时，背、腹面色斑出现，外鳃尚存，仅鳃丝短，指、趾端黑色角质化明显，尾鳍褶与成体相似。全长达80毫米左右时，即将完成变态。

［**生态资料**］生活于海拔1500~3950米的山区流溪内，一般水流较急，溪两岸多为杉树和灌丛，溪内枯枝落叶甚多，溪内石块较多。成鲵多栖息于石下或腐朽的杉木下，故名“杉木鱼”；有时也栖于溪边树根下或泥洞中，在流溪源头、泉水沟的石下也可见到。4~7月在成鲵生活环境中，可见到呈“C”形或香蕉状的卵袋。雌鲵产卵15~52粒，单行排列在2条袋内；卵乳黄色或米黄色，圆形，卵径3.7毫米左右。两卵袋基部相连成柄状粘贴在石块下或枯枝上，另一端漂浮于水中。卵袋半透明，表面有细纵纹和横缢纹，其长65~96毫米，最大直径12~19毫米。幼体孵化后一般分散活动，多栖息于溪边缓流处。该鲵在溪内捕食水虱和毛翅目、襀翅目等幼虫，也捕食虾类。

［**地理分布**］分布于陕西（南部）、四川（四川盆地西缘山区，如安县、彭州、宝兴、天全、荥经、洪雅、峨眉、石棉、冕宁、越西、美姑、昭觉、西昌、德昌、木里、乡城、稻城）、云南（西北部的中甸、丽江）、贵州（麻江）等地。

［**濒危情况**］为我国特有种。IUCN（2009）：易危（VU）。

［**现有保护措施**］《中国动物志·两栖纲·上卷》已建议有关部门采取措施，加以保护。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］夏、秋季捕捉，捕得后用酒醉死，洗净晒干或以微火烘干，或鲜用。

［**药材性状**］药材呈干枯状，全身皮肉皱缩，长15厘米左右。头圆，尾扁，四肢多完整，脊背可见明显的脊椎骨棱，腹面皱缩。背部棕褐色，腹部显黄棕色。气腥臭。（图2-1283）

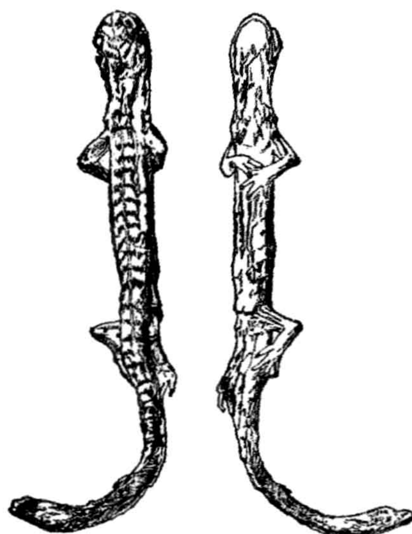


图2-1283　山溪鲵药材

［**化学成分**］皮肤分泌物中含抗菌蛋白，相对分子量约为2万。

［**药理作用**］皮肤抗菌蛋白对枯草杆菌有较强抗性。

［**应　　用**］辛、咸，平。归肝、胃经。具有行气止痛、续断接骨之功效。主治跌打损伤、骨折疼痛、肝胃气痛及血虚脾弱、面色萎黄等。

［**用法用量**］内服，煎汤，90~150克；或研末，2~3克。

［**注意事项**］无气滞作痛者忌用。

［**备　　注**］同科动物台湾小鲵 *Hynobius fomosanus* Maki、中国小鲵 *Hynobius chinensis* Günther、东北小鲵 *Hynobius leechii* Boulenger、义乌小鲵 *Hynobius yiwuensis* Cai、豫南小鲵 *Hynobius*

yunanicus Chen，Qu et Niu、商城肥鲵 *Pachyhynobius shangchengensis* Fei Qu et Wu、极北鲵 *Salamandrella keyserlingii* Dybowskii、黄斑拟小鲵 *Pseudohynobius flavomacutus* Fei et Ye、爪鲵 *Onychodactylus fischeri*（Boulenger）、龙洞山溪鲵 *Batrachuperus longdonggensis* Liu et Tai、西藏山溪鲵 *Batrachuperus tibetanus* Schmidet、盐源山溪鲵 *Batrachuperus yenyuanensis* Liu 等，具有与山溪鲵相似的功效。

隐鳃鲵科 Cryptobranchidae

大　鲵

Andrias davidianus（Blanchard）

［**别　　名**］娃娃鱼、鲵鱼、脚鱼、狗鱼、孩儿鱼、啼鱼。

［**形态描述**］体大而扁平，一般全长582~834毫米，头体长310~585毫米，最大个体全长可达200厘米以上。体重一般5~10千克，最大体重可达70千克左右。头大扁平而宽阔，头长略大于头宽，头宽为头体长的1/5~1/4；吻端圆，外鼻孔小，近吻端，鼻间距为眼间距的1/3或1/2；眼很小，无眼睑，位于头背侧，眼间距宽；口大，口后缘上唇唇褶清晰；犁骨齿列甚长位于犁腭骨前缘，左右相连，相连处微凹，与上颌齿平行排列呈1条弧形；舌大而圆，与口腔底部粘连，四周略游离。躯干粗壮扁平，颈褶明显，体侧有宽厚的纵行肤褶和若干圆形疣粒，腋胯部间距约为全长的1/3，有肋沟12~15条。四肢粗短，后肢略长，指、趾扁平，前后肢贴体相对时，指、趾端间距相隔6个肋沟左右；肢体后缘有肤褶，与外侧指、趾缘膜相连；指4个，趾5个，仅趾间有微蹼。尾长约为头体长的1/2，尾高为尾长的1/3~1/4，尾基部略呈柱状，向后逐渐侧扁，尾末端钝圆。肛孔短小。体表光滑湿润；头部背腹面小疣粒成对排列；眼眶下方、口角后及颈侧疣粒排列成行；体侧纵肤褶明显。生活时体色变异较大，一般以棕褐色为主，其变异颜色有暗黑、红棕、褐色、浅褐、黄土、灰褐和浅棕等色。背腹面有不规则的黑色或深褐色的各种斑纹，也有斑纹不明显的。腹面色较浅；四肢外侧多有浅色斑。白化个体，体尾均为银白或金黄色。繁殖季节雄鲵肛部隆起，雌鲵肛部无隆起。（图2-1284、1285）

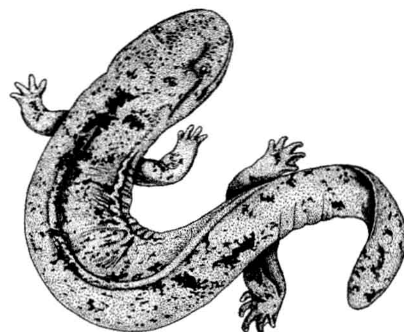


图2-1284　大鲵

［**生态资料**］多生活于海拔100~1200米的水流较急而清凉的溪河中，最高达海拔4200米。成鲵一般常栖息于溪河深潭内的岩洞、石穴之中，以滩口上下的洞穴内较为常见。白天常卧于洞穴内，很少外出活动，夏秋季节一般夜出晨归，常住1个洞穴。捕食主要在夜间进行，食性很广，主要以蟹、蛙、鱼、虾、水生昆虫及其幼虫等为食。大鲵新陈代谢较为缓慢，停食半月胃内仍有未消化的食物。耐饥力很强，只要饲养在清洁凉爽的水中，数月不喂食也不致饿死。大鲵在冬季冬眠于深潭石穴内。适宜栖息于水温3~23℃的水中，个体大的多生活于水深处，中小型个体多在浅水处。成鲵多数单栖活动，幼鲵常集群在乱石缝中，其生活最适水温为10~20℃。繁殖季节每年5~9月，一般7~9月是产卵盛期。产卵数量与个体大小有关，一般产卵300~1500粒，卵呈圆球形，卵径5~8毫米，卵在卵带内形成念珠状。受精卵在水温14~21℃条件下，经38~40天孵化；14天左右，体呈暗褐色，但腹面仍为黄褐色，前肢已分化出4个指，后肢开始分叉；28天时全长43毫米左右，此时卵黄消失，能游泳和摄食；全长170~220毫米时外鳃消失。人工饲养条件下可存活55年左右。

［**地理分布**］分布于河北、河南、山西、陕西、

甘肃、青海、四川、重庆、贵州、云南、湖北、安徽、江苏、上海、浙江、江西、湖南、福建、广东、海南、广西等地。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：极危（RC）。CITES：Ⅱ级。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［**现有保护措施**］我国已建立数十个养殖场和保护区，人工养殖已获成功，饲养种群数量较多，并已开展人工放流。

［**养　殖**］

1. 饲养方法：

（1）场地选择：主要栖息于水中，而且需要在水质清、凉的流溪中。因此，以选择水源充足、常年水温变化在 9~20℃之间的江河或水库附近建造养殖场为宜。

（2）饲养池的修建：大鲵在自然环境中喜居于阴暗环境，为了满足这一生活习性，饲养池一般用石或砖块（底及四壁用水泥粉刷）砌成不同大小的拱洞，分 2 平方米、4 平方米、10 平方米、25 平方米等规格的饲养池，池高 1 米，每池均有进出水孔。饲养池的要求是：光线暗弱，适合大鲵畏光的特性；拱洞避免光热，太阳光不能直射，以保池水阴凉，水温一般不超过 20℃；排灌水便于控制，清污洗池方便，有利池水清新；便于饲养管理和观察其习性。

（3）大小分养：在野外和饲养中发现，大鲵有大吃小或吃卵粒的情况，为避免大鲵相互咬伤或残食，必须根据大鲵的大小和体质强弱分池饲养；同时还可考虑种鲵的配对饲养或根据需要雌雄分养。大鲵 1 星期后即可自行捕食，以夏秋两季捕食量较大，可投放蟹、蛙、鱼类及其他鲜活动物，也可饲喂畜禽加工厂的下脚料等。但以鲜活动物优点较多，其利用率高，可避免剩余饲料的浪费和腐烂变质造成污染池水，致使大鲵对环境不适等。投饵时间一般以傍晚较宜。饲养池的水不宜灌得过深，一般水深控制在 35 厘米左右，既有利大鲵捕食和清污洗池，又有利试验观察工作的顺利进行。碱性水质可能导致大鲵毁灭性的伤亡，必须加强水源管理，严防含碱水流入饲养池内。

2. 人工繁殖：自然环境中由于外界多种因素的影响，其成活率不高，这是大鲵不能很快自然增殖的原因。在人工饲养条件下，很难发现自然交配产卵的情况。繁殖是通过人工催产和人工授精获得受精卵，其方法如下：

（1）种鲵的选择：人工催产的种鲵必须是达性成熟个体，选择体质健壮无伤，腹部膨大而柔软，用手轻摸其腹部有饱满松软之感的雌鲵，此鲵腹内卵已成熟，可作人工催产用。成熟的雄鲵其泄殖孔周边不但有突起的乳白色小点，而且泄漏孔周围橘瓣状肌肉凸起，内周边红肿明显可见，催产后能挤出精液。

（2）人工催产：将种鲵放入光线暗弱的拱洞水池内，水深为 30~40 厘米，池底铺设洗净的小卵石，水质清洁透明。催产激素采用绒毛膜促性腺激素（HCG）和促黄体生成素释放素类似物（LRH–A）。其 HCG 用量为 20~40 毫克 / 千克，LRH–A 为 26~192 毫克 / 千克。两种激素可以混用或单用。注射激素水溶液的量以 0.5~1 毫升 / 千克计算，注射部位在后背侧肋沟间进针，进针深度以穿过肌肉层为宜。

（3）人工托卵和受精：注射催产激素的大鲵 4~9 天产卵或排精，以 4~5 天内产的卵质量为好。当雌鲵开始产出卵带时，随即用布蒙上雌鲵的眼睛，并轻轻放入布担架内，然后用左手将其尾部向上稍稍提起，右手轻托卵带，让卵徐徐自然托入盆中。当盆中有一定的卵带后，即要抓紧时间，轻压雄鲵腹部挤取精液，略加 3~5 毫升水稀释后与卵带混合，轻轻摇动使其精卵充分结合。5~10 分钟后，再加少量清水，过 30 分钟后换水 2 次，即可分盆进行孵化。采用此法，卵的受精率可达 43%~91.8%。

（4）人工孵化方法和管理：将受精卵分放在盆内静水中，每盆装 50~100 粒。水质要清新而无泥沙，每天换水 3~4 次，换水时动作要轻，不宜振动，以避免卵粒浮动，使卵子破裂，造成胚胎夭亡。此外，分阶段采用 0.15%~0.3% 的孔雀石绿溶液浸洗卵胚 3~5 分钟，防止水霉病的发生。

根据大鲵的畏光习性，孵化盆宜放在阴凉、光线暗弱的地方。在水温为 14~25.5℃的条件下，历经 33~40 天孵化，其孵化率可达 56.5%。刚孵化出的幼体全长 2.9 厘米，体重约 0.3 克，口部未开，不能进食，幼体发育营养仍靠吸收卵黄，从孵化至卵黄耗尽需时 30 天左右，此期内不必投放饵料。

（5）幼鲵的饲养：幼体孵化之后已到冬季，气温和水温逐渐下降，为了提高成活率，幼体需在水温 10~20℃的室内饲养。孵化出膜 30 天以后的幼鲵即开始摄食，但其消化功能较弱，可饲喂水蚤、蚊蝇孑孓、水蚯蚓等。此时，一般全长 4.5~4.8 厘米，体重 0.5~0.8 克。经过 56 天左右的饲养，幼鲵全长可达 4.9~5.7 厘米，体重 1.3~2 克，这时可加喂小虾、水生昆虫、蚯蚓等饵料。1 龄幼鲵全长 12~17 厘米，体重 31 克，其成活率可达 90% 左右。在饲养幼鲵中，每天换水 1~2 次，保持水质清新是幼鲵成活率高的重要因素。当幼鲵全长 10 厘米，体重 20 克以上即可转入 2 平方米左右的池内饲养，每池可放养 10 尾，水深 20~30 厘米，除投放鲜活小动物外，也可以傍晚饲喂牛羊肉碎片。

（6）大鲵的生长情况：据饲养 44 尾大鲵统计，其全长与体重的增长关系如下：体全长 15~30 厘米的个体，其体全长每增长 5 厘米，体重只增加 50 克左右；体全长 35~50 厘米的个体，其体全长每增长 5 厘米，体重可增加 100 克左右；体全长 50~65 厘米之间的个体，其体全长每增长 5 厘米，体重则增加 500 克。由此可以看出大鲵在幼体时全长比体重的增长快，50 厘米以上的个体其体重比体全长增长快。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］每年 5~6 月繁殖季节以后捕捉，除去内脏，取肉，鲜用。

［**化学成分**］含 18 种氨基酸。

［**药理作用**］

1. 免疫增强作用：纯大鲵粉灌胃给药能促进巨噬细胞对小鼠碳粒廓清实验的清除作用，能增强环磷酰胺致迟发性超敏反应小鼠降低模型耳肿胀，并使降低的胸腺和脾系数恢复正常，能促进小鼠血清溶血素及脾脏抗体的生成，表明大鲵对非特异性免疫和特性细胞免疫有增强作用。

2. 抗疲劳作用：纯大鲵粉灌胃能显著增加小鼠游泳时间，对小鼠负重游泳所致的乳酸增高有拮抗作用，提示大鲵具有抗疲劳作用。

［**应　　用**］甘，平。具有补虚、截疟之功效。主治病后体虚、失眠、血虚、萎黄、虚痨、疟疾等。

［**用法用量**］内服，25~50 克，炖服。

蝾螈科 Salamandridae

东方蝾螈

Cynops orientalis（David）

［**别　　名**］水八狗、海八狗、水龙、水壁虎、四足鱼、潜水狗。

［**形态描述**］雄螈全长 66 毫米左右，雌螈 80 毫米左右。头部平扁，头长大于头宽；吻端钝圆，吻棱较明显，颊部略斜出；鼻孔近吻端，鼻间距小于眼径或眼间距，眼径与吻长几相等；上唇褶在近口角处较显；犁骨齿列呈“∧”形；舌小而厚，卵圆形，约占口腔底面的 1/2，两侧游离。躯干浑圆，背脊平扁或略隆起。四肢细长，前肢前伸时指端达鼻孔，前、后肢贴体相对时，指、趾端相互重叠；内外掌、蹠突略显或不显； 指、趾细长而略扁，基部无蹼，末端钝尖。尾侧扁，雄、雌螈尾长分别约为头体长的 79% 和 82%，尾高与头高几相等，尾背、腹鳍褶较平直，尾末端钝圆。皮肤较光滑，背面满布痣粒及细沟纹；耳后腺发达；枕部有不清晰的“V”形隆起，其后有弱的脊棱。腹面光滑，颈褶明显。生活时背面及体侧黑色带有蜡样光泽，大多数个体背面无斑纹，极个别的有隐约可见的深浅相间斑纹。腹面朱红色或橘红色，有分散黑斑，即大多数个体在颈褶后方至腹后部有 1 块“T”形朱红色斑，两侧缀以不规则黑斑，仅少数标本无黑斑；四肢基部、肛前半部及尾腹鳍褶边缘朱红色，肛后半部黑色。雄螈体较小，肛部明显肥肿状，肛裂较长，表面光滑，内壁后半有绒毛状突起；雌螈肛部呈丘状隆起，肛

裂短，表面具颗粒疣，肛内壁光滑。（图 2-1286、1287）

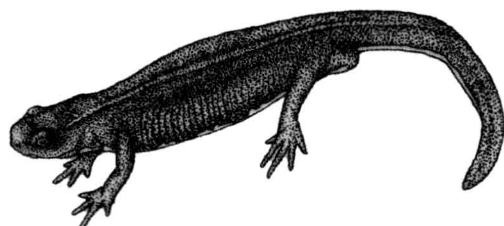


图 2-1286　东方蝾螈，雌

刚孵出的幼体全长 10~12 毫米，有 3 对羽状外鳃，1 对细长的平衡支（约 7 天后消失）；幼体全长 29~40 毫米时，尾背鳍褶始自第 4 体节处，尾鳍褶低而平直，向后逐渐增高，无眼睑，犁骨齿排列成“八”字形。

［**生态资料**］生活于海拔 30~1000 米的山区，常栖息于水草繁多的泥底沼泽、静水塘、泉水潭和稻田内及其附近水沟中，一般数量较多。行动缓慢，3~7 月初为繁殖期，以 4 月下旬至 5 月中旬为高峰期，适宜水温 18~25℃。雌螈分次产卵，从初次产卵至结束可持续 1 个多月。雌螈每次产卵 1 粒，并用后肢将水草或叶片包裹卵粒，有时可连续产卵 5 粒。每尾雌螈年产卵 100 粒左右，最多达 283 粒。受精卵一般经 15~25 天后孵出幼体。卵外胶囊呈椭圆形，长短径为 4.5 毫米 ×3 毫米左右；卵呈圆形，直径 2 毫米左右，动物极棕红色，植物极米黄色。幼体出膜 2~3 天开始捕食，喜食水蚤或水蚯蚓；在食物充足的条件下，幼体生长快。幼体当年完成变态，即每年 6~8 月间可在野外见到幼螈。

在静水塘或水稻田内捕食水生昆虫和昆虫卵、幼虫以及其他小型水生动物，冬季隐于水稻田边石缝内或潜入淤泥中。在室内易于饲养，也能在室内繁殖，产卵期长达 1~3 个月，在此期内的卵粒是学生观察胚胎发育的良好材料，由于取材方便，是一种较好的实验动物。还可以作为观赏动物在动物园或家庭内饲养。

［**地理分布**］分布于河南（南部）、湖北、安徽、江苏、浙江、江西、湖南等地。

［**濒危情况**］作为观赏动物被捕捉贩卖量较大，对资源有一定破坏，有的地区其数量明显减少。但该螈分布区较宽，目前其种群数量较多。

［**饲　　养**］动物园或家庭饲养作为观赏动物。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］夏、秋季捕捉，用酒闷死后，除去内脏，微火烘干。晒干或微火烘干。

［**化学成分**］含蛋白质、肽类、氨基酸、脂肪等。睾丸含 Δ^5-3β－羟甾脱氢酶（Δ^5-3β－hydroxysteroid dehydrogenase）。脑含促黄体激素释放激素（leuteinizing hormone releasing hormone）。

［**应　　用**］甘、苦，寒。具有消积化滞、清热解毒之功效。主治小儿疳积、烧烫伤、皮肤痒疹等。

［**用法用量**］内服，3~5 克。外用，焙焦研末，调涂。

红瘰疣螈

Tylototriton shanjing Nussbaum，Brodie et Yang

［**别　　名**］娃娃蛇。

［**形态描述**］雄螈全长 140 毫米左右，雌螈 157 毫米左右。头部扁平，躯干圆，尾部侧扁，尾末端薄而钝圆或钝尖。头长大于头宽，头顶略凹入；吻端钝圆或平切，较高，略成方形；鼻孔小，近吻端。眼径几与吻等长；唇缘平置，无唇褶或仅口角部微显；上、下颌有细齿；犁骨齿列呈“∧”形；舌较小，近圆形或卵圆形，前后端与口腔底粘连，两侧游离。四肢发达，后肢略长于前肢，前肢前伸时指端达吻端，前后肢贴体相对时，指、趾端相遇或重叠；指、趾均扁平，无缘膜，基部无蹼；指 4 个，趾 5 个。尾较弱，雄、雌螈尾长分别为头体长的 90% 和 89% 左右，尾基部较宽厚，向后逐渐侧扁。尾鳍褶不发达，背鳍褶较高，始自尾基部后方，腹鳍褶低而厚。皮肤粗糙，头上脊棱明显隆起，沿吻端向两侧经上眼睑内侧与耳后腺脊棱相连，后端向内弯曲甚为明显，头顶部显得下凹，头顶中央有细棱脊；背部

正中脊棱自枕部至尾基部；体两侧各有排列规则的瘰粒14~16枚；此外整体满布疣粒。体腹面较为光滑，有细横皱褶；咽喉部颈褶明显。生活时背部及体侧棕黑；头部、背脊中央脊棱、体侧瘰粒、尾部、四肢、肛周围部位均为棕红色或棕黄色；腹面颜色有变异，一般多以棕黑色为主，有的色较浅而有棕黑色纹。雄螈肛裂较长，内壁有小乳突；雌螈肛部隆起略成丘状，肛裂短，近圆形，内壁无乳突。（图2-1288、1289）

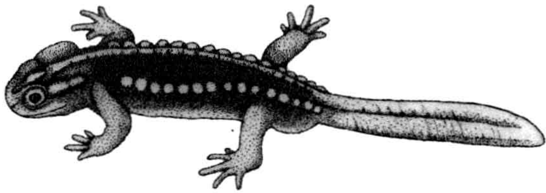


图 2-1288　红瘰疣螈，雄

［**生态资料**］多栖于海拔1000~2000米山区林间或稻田附近，营陆地生活，繁殖季节在5~6月，雌雄成体进入静水塘或稻田、水井内交配产卵，分散贴附在水塘岸边草间或石上或水塘内的水草上，有的连成一串或成片。此期成螈常在塘底缓慢爬行，受惊扰后窜入塘底稀泥内隐蔽。雌螈产卵99~119粒。卵圆形，动物极浅棕灰色，植物极色浅，卵径2.5~3.0毫米，连同卵外胶膜约为6.5毫米，卵单粒或连成单行。幼体孵出时全长11毫米左右，有外鳃，眼的后下方有1根平衡支；尾背鳍褶发达，始自背中部。

［**地理分布**］分布于云南泸水、丽江、车里、保山、腾冲、永德、龙陵、景东、景洪、双拍、绿春、新平、建水、漾濞、大姚，广西桂林等地。

［**濒危情况**］IUCN：近危（NT）。CITES：Ⅱ级。《国家重点保护野生植物物种名录》：Ⅱ级。产区群众捕捉后，剖腹清除内脏，晒干作“蛤蚧”用。因其捕捉量甚大，对资源有一定破坏，有的地区其数量明显减少。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**采集加工**］未经批准不得捕捉野生物种，药用人工养殖品种。夏秋季捕捉，去除内脏，晾干或烘干。

［**药材性状**］药材呈干瘪状，长14厘米左右，头圆、尾扁，四肢完整，脊背可见明显的脊椎骨棱，腹面皱缩。体黑褐色，头部、背脊、体侧瘰粒、四肢和尾部为浅橘黄色。

［**应　　用**］甘、苦，寒。具有消积化滞、清热解毒之功效。主治小儿疳积、烧伤、烫伤等。

［**用法用量**］内服，3~5克。外用，适量，研末，撒布或麻油调敷。

［**备　　注**］同属动物细痣疣螈 *Tylototriton asperrimus* Unterstein、海南疣螈 *Tylototriton hainanensis* Fei、文县疣螈 *Tylototriton wenxianensis* Fei, Ye et Yang 等，具有与红瘰疣螈相似的功效。

中国瘰螈

Paramesotriton chinensis（Gray）

［**别　　名**］娃娃鱼、水和尚、山和尚、水壁虎、化骨丹。

［**形态描述**］雄螈全长133毫米左右，雌螈141毫米左右。头部扁平，躯干浑圆，尾部明显侧扁。头长大于头宽；吻钝圆，吻端平切，远突出于下唇缘，鼻孔位两侧几近吻端，鼻孔间呈平切状，吻棱明显；吻长等于或略长于眼径；上唇褶较明显；上、下颌有细齿；犁骨齿2个斜列呈“∧”形，前端颇为接近，在2个内鼻孔之间水平部位会合；舌较小，近圆形，前后端与口腔底部粘连，两侧游离。四肢长，前肢较细，前后肢贴体相对时，指、趾或掌、蹠部相重叠；内、外掌突不显或略显，内、外蹠突小；指4个，趾5个，指、趾略扁，无缘膜，基部无蹼，末端钝圆。雄螈尾长为头体长的85%，雌螈的为97%；背、腹鳍褶窄而厚，尾末端钝圆。皮肤极粗糙，头体背面及体侧满布大小分散的瘰粒，体背侧的较大而密，有的从肩上方沿体侧至尾基部的较密集，形成纵行；躯干部的较头部的大；上唇缘皮肤略光滑。枕部的“∨”形隆起较明显，其后角与背正中的窄嵴棱相连，向后延伸达尾部；尾前部疣粒较多，向后逐渐减少至尾后部光滑。头部腹面较光滑，咽喉部较为粗糙，有扁平疣，无颈褶或不明显；体腹面两侧

的疣粒较中央部位的多，体腹面及尾侧有横的细沟纹。生活时背面和尾侧为褐黑色，个别棕褐色，背脊棱为棕色或暗红色；腹面色较浅，略带紫蓝色，从咽喉至肛前有形状、大小不一的橘红或橘黄色斑点，体侧及四肢上散有黄色圆点；尾部中段和后段尾肌部位带淡紫色，沿尾腹鳍褶 3/4 处为橘红或橘黄色，有的被深色斑所间断。随着栖息环境的不同，体色的深浅及各部的斑点大小、形状均有所变异。液浸标本体背面灰黑或灰褐色，各部色斑均变为白色。雄螈肛部明显隆起，肛裂长，肛后部有许多绒毛状乳突。（图 2–1290、1291）

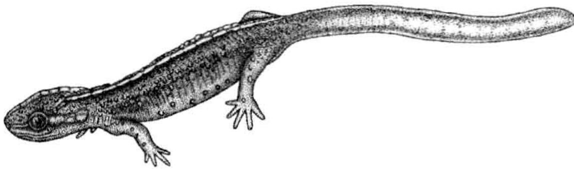


图 2–1290　中国瘰螈

［生态资料］多生活于 200~1200 米丘陵低山的流溪中，一般水面宽阔，水底多有小石子和泥沙。成螈白天常隐伏于水底石块间、枯枝烂叶下，有的在水下爬行，时而游向水面呼吸空气或到岸边觅食；阴雨天气常上岸在草丛中或腐叶层下活动。捕食水蚯蚓、叩头虫、叶甲虫、象鼻虫、蜗牛、螺等小型动物。冬眠期成螈多潜伏在深水潭底。5~6 月为繁殖期，雌螈可产卵 180 粒左右，卵群黏附在水生植物的茎叶上；卵单生，呈圆形，卵径 2.2~2.5 毫米，动物极棕黑色，植物极浅棕色；卵外胶膜呈椭圆形，其最大直径约 5 毫米。外鳃已消失的幼螈，幼体当年完成变态，全长 48 毫米，头体部疣粒明显，背正中有 1 条浅色脊纹，四肢基部背面有 1 块浅色斑。腹面浅色斑及尾鳍褶下缘之浅色均很明显。

［地理分布］分布于重庆酉阳，湖南江永、道县，安徽歙县、休宁、黄山、九华山，浙江，福建武夷山，广东西部和北部，广西金秀、龙胜、钟山、富川等地。

［濒危情况］IUCN：近危（NT）。产区群众捕捉后，出售作为宠物饲养观赏用。因其捕捉量较大，对资源有一定破坏，有的地区其数量明显减少。

［药用部位］干燥全体入药。

［采集加工］用网兜捞获，或在浅水处扒开石头后捕得。除去内脏，洗净，烘干。

［应　　用］甘、微苦，平。具有清热、解毒、消积之功效。主治小儿疳积、胃脘胀痛等。

［用法用量］内服，3~5 克，研末冲服。

［备　　注］同属动物香港瘰螈 *Paramesotriton hongkongensis*（Myers et Leviton）、广西瘰螈 *Paramesotriton guangxiensis*（Huang，Tang et Tang）具有与中国瘰螈相似的功效。

黑斑肥螈

Pachytriton brevipes（Sauvage）

［别　　名］肥螈、水和尚、狗鱼、四脚鱼。

［形态描述］雄螈全长平均 173 毫米左右，雌螈 172 毫米左右。体型肥壮；头部略平扁，躯干至尾基部浑圆。头长大于头宽；吻端钝圆，吻棱不明显；鼻孔小，极近吻端，鼻间距等于眼间距而短于吻长；眼径小于鼻间距而约为吻长的 1/2；颊部明显向外倾斜；口角位于眼后角下方或稍后；上唇褶明显；上、下颌有细齿；犁骨齿列呈“∧”形，前端在 2 个内鼻孔之间水平部位相会合；舌大，与口腔底部相连。躯干粗壮，背腹略扁平，背脊正中部位不隆起而略成浅纵沟，肋沟 11 条。四肢较短，前肢较后肢细短，前肢前伸时指端仅达口角的后方，前、后肢贴体相对时，指、趾端相距很远，其间距为吻长的 2 倍左右；指 4 个，趾 5 个；指、趾平扁而短，基部相连成蹼状或无蹼，末端钝圆。雄、雌螈尾长分别为头体长的 80% 和 95% 左右，尾前段宽厚而粗圆，后半段逐渐侧扁，末端钝圆；尾背鳍褶起于尾基部，后半段高而明显，尾腹鳍褶仅后段明显。皮肤光滑，体、尾两侧多有横细皱纹。枕部有“∨”形隆起或不显，背正中有浅脊沟，有的不明显；颈褶明显，绕至耳后腺后端，有的在咽喉部有纵肤褶。生活时背面及两侧青黑或棕褐色；腹面橘黄或橘红色；通

身满布黑棕色圆斑，圆斑有大小、多少和疏密有变异；一般躯干背面的斑点较密，一般有10~15排，腹面的较为稀疏，少数个体在腹面无斑点；多数标本在尾的后端有1条浅色短纵纹或有1~5个浅色圆斑。液浸标本斑纹清晰，腹面色浅。雄螈肛部明显肥肿，呈椭圆形；肛孔纵裂较长，沿肛内壁有细长绒毛状乳突。后缘尤多。雌螈肛部略隆起，肛裂短，内壁无绒毛状乳突。（图2–1292、1293）

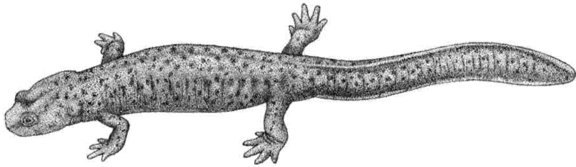


图2-1292　黑斑肥螈，雌

［**生态资料**］发现于海拔800~1700米的大小山溪内。成螈以水栖为主，白天常隐于溪内石块下或石隙间，主要捕食蜉蝣目、襀翅目、双翅目、鞘翅目等昆虫及其他小动物。生活时皮肤可分泌大量黏液，似硫磺气味。繁殖季节在5~8月，雌螈产卵30~60粒，黏附在流速缓慢的山溪内石块下；卵群呈片状，长宽40厘米×25厘米。卵粒乳白色，圆球形，卵径4.5毫米左右；卵外胶囊直径7.5毫米左右。幼体全长50毫米时，尾背鳍褶始自尾基部而平直；四肢较长，前、后肢贴体相对时，指、趾端互达掌、蹠部。全长70毫米时，已完成变态，皮肤光滑或粗糙；当幼螈全长85毫米左右时除未达性成熟外，各部特征均与成体同；全长97毫米时，其肛部隆起，已达性成熟。

［**地理分布**］分布于浙江遂昌、云和、江山、龙泉、庆元、泰顺、温岭、舟山、定海、缙云，福建德化、南平、建阳、武夷山、龙岩、福州，江西东部，广东，海南，贵州等地。

［**饲　　养**］人工饲养作为观赏用。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**采集加工**］用网兜捞获，或在浅水处扒开石头后捕得。除去内脏，洗净，烘干。

［**应　　用**］同中国瘰螈。

［**用法用量**］同中国瘰螈。

［**备　　注**］同属动物无斑肥螈（别名水壁虎）*Pachytriton labiatus*（Unterstein），具有与黑斑肥螈相似的功效。

无尾目
ANURA

铃蟾科 Bombinatoridae

东方铃蟾

Bombina orientalis（Boulenger）

［**别　　名**］火腹铃蟾、臭蛤蟆、红肚皮蛤蟆、红腹铃蟾、朝鲜铃蟾。

［**形态描述**］体长约45毫米。舌呈盘状，周围与口腔黏膜相连。鼓膜不明显，无耳旁腺。皮肤粗糙。背面灰棕色或绿色，有不规则黑色斑点及许多大小不等刺疣，并能分泌毒液；腹面具黑色斑点并杂有橘红色或黄色的鲜明花斑。趾间有蹼；雄蟾无声囊。（图2–1294、1295）

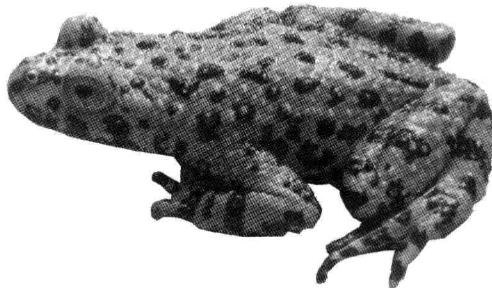


图2-1294　东方铃蟾

［**生态资料**］栖居于池塘或山区溪流石下。5~7 月繁殖，卵多成群或单个贴附在山溪石块下或水坑内的植物上，每次产卵 100 余枚。喜食小蚂蚱和蚱蜢等小昆虫动物。受惊遇险时，身体反弓，四肢仰翻，护首挺肚，木然不动，露出腹部醒目色彩，向进犯者示威，这种对险情的反应（预感反射），可能是向捕食者暗示它的皮肤有毒的一种信号。

［**地理分布**］分布于黑龙江、辽宁、吉林、河北、北京香山、山东、江苏等地。

［**饲　　养**］人工饲养作为观赏用。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**采集加工**］用网兜捞获，或在浅水处扒开石头后捕得。除去内脏，洗净，烘干。

［**应　　用**］具有解毒消肿之功效。主治疮疡肿痛、痔疮等。

［**用法用量**］内服，3~5 克，研末冲服。

［**备　　注**］角蟾科（Megophryidae）动物刺胸猫眼蟾 *Scutiger*（*Aelurophryne*）*mammatus*（Günther）、小角蟾 *Megophrys minor* Stejneger 等，具有与东方铃蟾相似的功效。

蟾蜍科 Bufonidae

中华蟾蜍

Bufo gargarizans Cantor

［**别　　名**］癞蛤蟆、癞疙疱、癞肚子、癞刺。

［**形态描述**］体型肥大，雄蟾体长 95 毫米左右，雌蟾 105 毫米左右，大者可达 140 毫米。头宽大于头长；吻圆而高，吻棱显著，颊部向外倾斜；鼻间距小于眼间距，鼻孔近吻端；瞳孔圆或横椭圆形；鼓膜显著；上颌无齿，无犁骨齿；舌长椭圆形，后端无缺刻；咽鼓管孔大。前肢长而粗壮；指端较圆，指侧具缘膜；指关节下瘤成对；内掌突小，椭圆形，外掌突大而圆。后肢粗短，前伸贴体时胫跗关节达肩后，左右跟部不相遇；趾端钝尖，趾侧缘膜显著，第 4 趾具半蹼；关节下瘤多成对；一般无跗褶；内蹠突大而长呈游离刃，外蹠突小而圆，棕色。皮肤极粗糙；背上满布大小瘰粒，仅头顶平滑，上眼睑及头侧具小疣；耳后腺大，长椭圆形，长度为体长的 1/5，一般排列呈“八”字形；耳后腺间瘰疣一般排成“八”形；体侧瘰粒较小，胫部具大瘰粒；除掌、蹠、跗部外，整个腹面满布大小一致的疣粒。生活时体背面颜色随不同的季节或不同的性别而有差异。一般雄蟾体背黑绿色、灰绿或黑褐色，有的体侧有浅色花斑；雌蟾体背色浅，瘰粒部位深乳黄色，体侧有黑色与浅棕色相间的花斑，有的有 1 条黑色线纹，从眼后沿耳后腺下方斜伸至胯部。一般腹面有乳黄色与黑色或棕色相间的显著花斑，腹后至胯基部多有 1 块深色大斑；指、趾末端棕色。雄蟾体略小，皮肤松弛而色深；脊部瘰粒圆滑，顶端无角质刺；前肢粗壮，内侧 3 指上具黑色婚刺；无声囊，无雄性线。雌蟾背、腹面瘰粒上有不同程度黑色或棕色角质刺。（图 2-1296、1297）



图 2-1296　中华蟾蜍，雄

［**生态资料**］本种是我国分布最广、数量也最多的一种蟾蜍，从近海边至海拔 1830 米的各种环境都可见到它的踪迹；春末至秋末白天常匿居于住宅附近及耕作地边石下、草丛中或土洞内，清晨及暴雨后常出外活动，黄昏时常爬到路旁或田野中觅食多种昆虫及其他小动物，其有益系数达 90% 以上。体较笨拙，行动缓慢，不善于游泳和跳跃，常匍匐爬行，有时作短距离跳跃。多以夜间活动的小动物为食。在夏秋期间，其皮肤上的瘰疣高度角质化，可以防止体内水分蒸发，因此它能生活于较干旱地区。10 月下旬以后，多入水隐匿于水底烂草或稀泥中越冬，有的个体在河

滩沙堆上掘洞冬眠，越冬期间停止进食。

产卵季节因地而异，多在1~5月产卵，一般南方者早，北方者晚。多在阴天、阴雨天或阴转晴的夜间产卵。雌蟾产卵2700~8000粒，产卵数量与雌体大小成正比。卵粒小，卵径1.5毫米左右；动物极黑色，植物极深棕色或黑色。卵粒多呈双行或3~4行交错排列在管状胶质卵带内，卵带全长322~1336厘米。在常温下受精卵经过6~7天孵化，从产卵至变成幼蟾，共需64天左右。

蝌蚪体笨拙，尾鳍弱而薄，尾末端钝尖；躯体与尾肌全黑，尾鳍色浅。后肢长3.6毫米时，全长约30毫米，头体长12毫米。口位于吻端下方，仅两口角有唇乳突，唇齿式为2（2）/3（即Ⅰ:1+1/Ⅲ）；眼在头背侧；出水孔位体左侧，无游离管；肛孔位尾基中央，不呈短管状。

刚完成变态的幼蟾体长10~13毫米，耳后腺略显，体各部疣粒均显，头后小疣构成"八"形；体长16毫米时，耳后腺明显；当体长23毫米时，腹面斑纹略显，体背疣粒及其他特征基本上与成体相同。

生殖力虽然很强，但在蝌蚪时期的死亡率很大。早春如因久旱无雨，塘水干涸，可造成卵和蝌蚪大批死亡。此外，许多动物如多种鱼、蛇、蛙、鸭等捕食蝌蚪，刚完成变态的幼蟾亦常因气候酷热或遭敌害而死亡较多。

［**地理分布**］分布于黑龙江、吉林、辽宁、河北、北京、天津、山东、山西、陕西、内蒙古、甘肃、四川、重庆、贵州、湖北、安徽、江苏、上海、浙江、江西、湖南、福建、广东（北部地区）、广西等地。

［**养　殖**］

1. 繁殖技术：蟾蜍种源可从野外捕获，也可捞取卵块或蝌蚪饲养。在气温升至6~8℃时，蟾蜍开始雌雄抱对，养殖时雌雄比例以3 ∶ 1为宜，受精率可达90%以上。温度在16℃时便可产卵。人工孵化时水温控制在10~30℃之间，以18~24℃为宜，并随时注意调节水温。若遇寒流或暴雨天气，可用塑料薄膜覆盖。经过3~4天即可孵化出小蝌蚪。

2. 饲养管理：建立蟾蜍饲养场要靠近水源，四周有草，可利用池塘、水沟或田埂作为饲养池。场地四周应筑围墙，墙内留有草坪、菜地，以供蟾蜍栖息及活动。池中有水草生长，稀密适宜。在棉田和稻田中也可散养。蟾蜍的蝌蚪在孵出2~3天内开始吃食，先以卵膜为食，以后吃一些动植物碎屑、水中的微生物和浮游生物。蝌蚪的食物有腐殖质、猪牛粪、糠麸、蔬菜、嫩草、鱼类、畜禽粪、生熟废弃物等。蝌蚪变态成幼蛙后，即以活饵为食。可以培养蚯蚓、蝇蛆等各种昆虫，也可以用诱虫灯诱引各种昆虫，供蟾蜍食用。

蝌蚪池水深要保持在0.2~0.4米，注意及时排水，水温在16~28℃时为生长发育最适温度。随着蝌蚪的生长变大，要注意及时分池，一般经过2个月后开始变态成幼蛙。幼蛙饲养要注意密度不宜过大，每平方米养30~50只为宜。要防止逃失和天敌侵害。在阳光强烈时，可以喷洒水以防皮肤干燥。在秋末要为蟾蜍准备好越冬场所，可以在饲养池的角落处堆放干草使其越冬，北方寒冷可另建越冬温室或越冬深水池，池水应比冰冻层大1倍为宜。

［**药用部位**］耳后腺和皮肤腺干燥分泌物（即蟾酥）、全体、皮、胆囊、头、舌、肝脏入药。

［**采集加工**］

1. 蟾酥：4~8月将蟾蜍捕捉后置于笼中，洗净泥土，晾干体表水分后即可刮浆。刮浆时大拇指放在蟾蜍的颈部，食指和中指捏住前足，无名指和小指提住后脚，再用夹子（可用铜夹、铝夹、竹夹等；忌用铁器，以免蟾酥鲜浆与铁作用后变成青黑色而影响质量）钳夹其耳后腺，不要过分用力，只要夹1~2次即可将白色浆液挤出，将蟾酥鲜浆置于瓷盆或瓷碗中。每1500只可刮浆500克左右。将鲜浆放入40~80目尼龙丝或铜丝筛上，用宽约6厘米的竹刮片将鲜浆刮滤下去，除去筛上的杂质，将筛下面的净浆刮在大小适中（长30厘米，宽15厘米）的玻璃板上，并用竹刮将鲜浆铺平使表面光滑，其厚度以2~2.5毫米为宜（薄了易碎，厚了难干），然后置于阳光下晒干或用烘箱烘干，温度以40~60℃为宜。夏秋天气较热，

鲜浆易变质腐败，必须当天加工制成干片，即称“蟾酥”。也可将蟾酥揉成圆团，即称“团酥”。

2. 全体：春至秋捕捉，捕后无痛苦处死，挂干燥通风处阴干即为干蟾。

3. 蟾皮：捕后无痛苦处死，除去内脏，挂干燥通风处阴干即为干蟾皮。（图 2-1298）



图 2-1298　干蟾皮

4. 胆囊、头、舌、肝脏：捕后无痛苦处死，取头部、舌和肝脏备用；剖腹取胆囊，鲜用。

［**药材性状**］

1. 蟾酥：因加工方法不同，药材性状有异，一般有扁圆形团块状或片状。棕褐色或红棕色。团块状者质坚，不易折断，断面棕褐色，角质状，微有光泽；片状者质脆，易碎，断面红棕色，半透明。气微腥，味初甜而后有持久的麻辣感，粉末嗅之作嚏。商品规格分为团蟾酥和片蟾酥。（图 2-1299、1300）

2. 干蟾：呈干瘪状，四肢完整，有的屈曲，有的伸直，背面通体黑褐色，并带有瘰疣，腹面土褐色，并有黑斑。气腥。（图 2-1301）



图 2-1301　干蟾

［**化学成分**］蟾酥主要含有蟾酥毒素类、蟾毒配基类、蟾毒色胺类和固醇类等化合物。

1. 蟾酥毒素类：包括脂蟾毒配基 -3- 琥珀酰精氨酸酯、脂蟾毒配基 -3- 单辛二酸酯、脂蟾毒配基 -3- 硫酸胺盐、脂蟾毒配基 -3- 硫酸钠盐、日蟾毒它灵 -3- 辛二酰精氨酸酯、日蟾毒它灵 -3- 庚二酰精氨酸酯、日蟾毒它灵 -3- 己二酰精氨酸酯、日蟾毒它灵 -3- 琥珀酰精氨酸酯、日蟾毒它灵 -3- 单辛二酸酯、日蟾毒它灵 -3- 硫酸钠盐、蟾毒灵 -3- 辛二酰精氨酸酯、蟾毒灵 -3- 庚二酰精氨酸酯、蟾毒灵 -3- 己二酰精氨酸酯、蟾毒灵 -3- 琥珀酰精氨酸酯、蟾毒灵 -3- 单辛二酸酯、蟾毒灵 -3- 硫酸酯、华蟾毒精 -3- 辛二酰精氨酸酯、华蟾毒精 -3- 庚二酰精氨酸酯、华蟾毒精 -3- 己二酰精氨酸酯、华蟾毒精 -3- 戊二酰 -*L*- 精氨酸酯、华蟾毒精 -3- 琥珀酰精氨酸酯、华蟾毒精 -3- 单辛二酸酯、去乙酰华蟾毒精 -3- 单琥珀酸酯、沙蟾毒精 -3- 辛二酰精氨酸酯、沙蟾毒精 -3- 单辛二酸酯、沙蟾毒精 -3- 硫酸酯、华蟾毒它灵 -3- 辛二酰精氨酸酯、蟾毒它灵 -3- 辛二酰精氨酸酯、蟾毒它灵 -3- 辛二酰 -*L*-1- 甲基组氨酸酯、蟾毒它灵 -3- 辛二酰 -*L*-3- 甲基组氨酸酯、蟾毒它灵 -3- 辛二酰 -*L*- 组氨酸酯、蟾毒它灵 -3- 硫酸酯、羊角拗配基 -3- 辛二酰精氨酸酯、羊角拗配基 -3- 庚二酰精氨酸酯、羊角拗配基 -3- 单辛二酸酯、羊角拗配基 -3- 硫酸酯、南美蟾毒精 -3- 辛二酰精氨酸酯、南美蟾毒精 -3- 庚二酰精氨酸酯、南美蟾毒精 -3- 戊二酰 -*L*- 精氨酸酯、南美蟾毒精 -3- 琥珀酰 -*L*- 精氨酸酯、南美蟾毒精 -3- 辛二酰 -*L*- 谷氨酸酯、南美蟾毒精 -3- 硫酸胺盐、南美蟾毒精 -3- 硫酸钠盐、19- 羟基 -3- 辛二酰 -*L*-3- 甲基组氨酸酯、19- 羟基 -3- 辛二酰 -*L*- 组氨酸酯、嚏根配基 -3- 辛二酰精氨酸酯、远华蟾毒精 -3- 辛二酰精氨酸酯、远华蟾毒精 -3- 戊二酰 -*L*- 精氨酸酯、欧蟾毒它灵 -3- 辛二酰 -*L*- 精氨酸酯。在蟾皮中分得嚏根配基 -3- 辛二酸半酯。

2. 蟾毒配基类：包括蟾毒灵、远华蟾毒精、日蟾毒它灵、蟾毒它灵、嚏根草醇、嚏根草配基、

沙蟾毒精、argentinogenin（$C_{24}H_{30}O_6$）、异沙蟾蜍精（bufarenogin）、去乙酰蟾毒它灵、脂蟾毒配基、华蟾毒精、去乙酰华蟾毒精、华蟾毒它灵、去乙酰华蟾毒它灵、蟾毒它里灵、南美蟾毒精、脂蟾毒精、华蟾毒精醇、假蟾毒精、20，21- 环氧酶蟾毒配基、12β - 羟基华蟾毒精、1β - 羟基华蟾毒精等。

3. 蟾毒色胺类：包括 5- 羟色胺、蟾蜍色胺、蟾蜍色胺内盐、蟾蜍噻咛、脱氢蟾蜍色胺、蟾蜍绿啶、蟾蜍色胺 *N*- 氧化物（bufotenine *N*-oxide）及 *N*- 甲基 5- 羟色胺等吲哚类生物碱。

4. 固醇类：包括胆固醇、7α - 羟基胆固醇、7β - 羟基胆固醇、麦角固醇、菜油固醇和 β - 谷固醇等。

5. 其他：包括吗啡、肾上腺素、多糖类、蝶啶类、肽类、氨基酸、有机酸、矿物质（锌、铜、锰、铬）等。

［**药理作用**］

1. 抗肿瘤作用：

（1）抑制肿瘤细胞生长和诱导细胞凋亡：蟾酥及其抗癌活性成分具有抑制肿瘤细胞生长或直接杀伤作用，还能诱导肿瘤细胞凋亡。醇溶性蟾蜍毒素可降低 S180 荷瘤小鼠肉瘤细胞质膜标志酶——镁 -ATP 酶及内质网标志酶——葡萄糖 -6- 磷酸酶的活性，抑制肿瘤细胞的生长。其中蟾蜍灵、华蟾毒精、脂蟾毒配基等是从蟾酥中分离出的抗癌有效单体。以 MTT 比色法和流式细胞仪检测细胞周期等实验方法，发现蟾蜍灵可抑制 HL-60 细胞的增殖，其半数抑制浓度（IC_{50}）约为 0.03 微升 / 升，随蟾酥灵浓度增加，抑制浓度程度增强。蟾酥灵对胃癌 MGC-803 的半数抑制浓度为 0.1 微升 / 升，并发现胃癌 MGC-803 细胞细胞核染色质凝集碎裂、DNA 损伤、胞浆 RNA 含量下降，细胞死亡。华蟾毒精对人肝癌 Bel-7402 细胞、宫颈癌 Hela 细胞、乳腺癌、MCF-7 细胞、胃癌 BGC-823 细胞和白血病 HL-60 细胞等细胞的半数抑制浓度值分别为 0.011、0.019、0.116、0.149、1.369 微升 / 升，其中以人宫颈癌细胞和人肝癌细胞最为敏感。脂蟾毒配基作用于人胃癌 BGC-823 细胞系后，细胞凋亡率明显高于对照组。新近研究表明，蟾蜍灵能够下调 bcl-2 蛋白家族成员可通过调节线粒体途径促进肺癌细胞凋亡的发生。蟾酥灵能抑制结肠癌细胞的恶性增殖和诱导结肠癌细胞凋亡，且呈浓度依赖性。蟾酥灵将细胞阻滞在 G_2/M 期。蟾酥灵能下调结肠癌 PLK1 蛋白、mRNA 水平，且呈药物浓度和作用时间依赖性。蟾酥灵有效地抑制结肠癌 SW-480 细胞增殖，其机制可能与其下调 PLK1 表达，从而诱导凋亡有关。

（2）诱导恶性肿瘤细胞分化：蟾酥及其有效成分在诱导肿瘤细胞凋亡的同时还可以诱导肿瘤细胞分化。其中蟾毒灵（BL）是诱导肿瘤细胞分化的主要活性成分之一。蟾毒灵是一种高效的细胞分化诱导剂，对白血病 K562 细胞株、人单核细胞白血病细胞和细胞株都有诱导分化的作用。

（3）抑制新血管增生和内皮细胞增生：肿瘤发生侵袭与转移的多步骤过程中，新血管生成发挥着重要作用。5 纳摩 / 升的蟾蜍灵可抑制牛主动脉内皮增生和毛细血管样管状网络的形成，且呈一定浓度依赖性。

2. 强心作用：蟾蜍胆汁浓度为 1 ：400~1 ：200、蟾蜍灵 0.01~0.5 微升 / 升具有增强心肌收缩力，增强心输出量，降低心率的作用，强心作用机制与洋地黄相似。高浓度蟾蜍灵引起心房肌肉出现节律不齐收缩力减弱以致心房停跳，这与蟾蜍灵在整体动物引起的心电图异常的结果一致。华蟾毒精剂量为 4 毫克 / 千克时，不影响开胸豚鼠的心率，而使心肌收缩力增加。

3. 对平滑肌的影响：华蟾蜍毒素 0.1~0.5 微升 / 升能显著收缩离体豚鼠回肠。蟾蜍水提物 10~20 微克 / 千克能使离体大鼠及豚鼠子宫显著收缩。曾引起家兔流产，有缓解肌肉紧张的作用。蟾蜍苷元能使横纹肌兴奋，蟾蜍灵能部分地拮抗镁离子的神经肌阻断作用，蟾蜍特尼定引起蛙腹直肌收缩作用增强，出现膜电位的改变，故为直接作用。

4. 对呼吸的影响：脂蟾毒配基、华蟾毒精等均可引起麻醉兔的中枢性呼吸兴奋，并增加呼吸

次数及深度。惹斯蟾蜍苷元使猫的呼吸兴奋，其作用比尼可刹米、戊四氮、洛贝林还要强，并能拮抗吗啡的呼吸抑制作用。

5. 免疫增强作用：蟾蜍全体（去除耳后腺白色浆状物）能有效地提高小鼠腹腔吞噬指数及百分数，增加脾脏及胸腺的重量，表明蟾蜍对机体非特异性免疫具有增强作用。

6. 镇咳作用：蟾蜍色胺皮下注射，对 5- 羟色胺喷雾所致豚鼠气管痉挛具有明显的拮抗作用；对蛋清致敏的豚鼠离体子宫或回肠，亦具有抗过敏作用。蟾酥制剂对小鼠二氧化硫所致的实验性咳嗽，有镇咳作用。

7. 抗炎、镇痛作用：蟾蜍全体（去除耳后腺白色浆状物）能显著降低醋酸所致小鼠疼痛扭体次数，显示其具有镇痛作用。蟾蜍醇体物对大鼠足肿胀有明显抑制作用，显示其具有明显抗炎作用。另有蟾蜍脂溶性提取物 2.32 克 / 千克对醋酸所致小鼠扭体实验有明显抑制作用；药后 60、90、120 分钟对小鼠热板法致痛实验亦有明显的抑制作用，抑制率为分别为 72.2%、87.3%、48.6%，阳性药布洛芬 0.2 克 / 千克为 44.4%、76.3%、47.4%，蟾蜍脂溶性提取物镇痛作用好于布洛芬。

8. 麻醉作用：蟾蜍氯仿提取物具有局部麻醉作用。

9. 对血压的影响：中华大蟾蜍耳后腺分泌物氯仿提取物使猫血压上升 27.6%。

10. 对神经系统的影响：有神经兴奋作用，大鼠静脉注射 80 微克 / 千克蟾蜍灵能引起强直性惊厥，此时全脑的乙酰胆碱总含量降低，脑中游离乙酰胆碱者有显著增加。

11. 对输精管的影响：蟾蜍灵、华蟾素 15~50 微克 / 毫升能引起离体豚鼠输精管张力增加，使输精管收缩。华蟾素增强输精管的收缩作用与蟾蜍灵相比作用较弱，起效慢，但达高峰与持续时间接近。

［应　　用］

1. 蟾酥：辛，温。有毒。归心经。具有解毒、止痛、开窍醒神之功效。主治痈疽疔疮、咽喉肿痛、牙龈肿烂、中暑神昏、腹痛吐泻等。

2. 干蟾：辛，凉。有毒。归心、肝、脾、肺经。具有解毒散结、消肿利水、杀虫消疳之功效。主治痈疽恶疮、发背、瘰疬、水肿、破伤风、慢性咳嗽、小儿疳积、疔毒、牙痛、咽喉肿痛等。

3. 干蟾皮：苦，凉。有毒。具有清热解毒、利水消肿之功效。主治痈疽、肿毒、瘰疬、湿疹、肿瘤、疳积、腹胀、咳嗽等。

4. 胆囊：苦，寒。具有镇咳祛痰、解毒散结之功效。主治咳嗽、小儿失音、早期瘰疬、鼻疔等。

5. 头：辛、苦，凉。有毒。具有消疳散积之功效。主治小儿疳积等。

6. 舌：辛、苦、甘，凉。具有解毒拔疔之功效。主治疔、疮、疖等。

7. 肝脏：辛，凉。具有解毒散结、拔疔消肿之功效。主治痈疽、疮疡、疔毒、蛇咬伤、麻疹等。

［**用法用量**］

1. 蟾酥：内服，0.015~0.03 克，多入丸散用。外用，适量，研末调敷，或掺膏药内贴。

2. 干蟾和干蟾皮：内服，0.12~0.18 克。

3. 胆囊：内服，1~3 只。

4. 头、舌、肝脏：内服，适量或遵医嘱。

［**选　　方**］

1. 治疔肿：蟾酥一枚，为末，以白面和黄丹，丸如麦颗状。针破患处，以一粒纳之。（《救生方》蟾酥丹）

2. 治内疔：蟾酥，取时用桑叶一小钱大，入蟾酥揉和得所，丸如念珠，阴干用。病势重者用二粒，轻者用一粒，置病人舌上噙化，化后良久，用井花水灌漱，再用雄黄丸七丸，冷茶清吞下，得脏腑利数行。（《急救仙方》蟾酥丸）

3. 治瘰疬：蟾酥如大豆许，白丁香十五枚，寒水石些少（煅），巴豆五粒，寒食面些少。上各另研，和作一处，再研，炼蜜为丸如绿豆大。先以火针刺入核中，每用一丸或二三丸，纳入针孔中。如脓未尽，再用数丸，以脓尽为度。（《医学正传》蟾酥膏）

4. 外科麻醉：①蟾酥一钱，半夏、闹羊花各六分，胡椒、川乌、川椒各一钱八分，荜拨二钱。上为末。每服半分，黄酒调服，服之开针不痛。(《外科大成》琼酥散）。②川乌尖、草乌尖、生南星、生半夏各五钱，胡椒一两，蟾酥四钱。一加荜拨等分，一加细辛为君。共为末，用烧酒调敷，候麻木，任割不痛。（《外科大成》外敷麻药）

5. 治时邪疠毒，烂喉丹痧，喉风喉痈，双单乳蛾诸症，茶汤不能进者；并治疔疮对口，痈疽发背，肠痈，腹疽，乳痈，乳岩，一切无名肿毒；兼治小儿痰急惊风，肺风痰喘危在顷刻：关西牛黄一钱五分，杜蟾酥一分五厘（烧酒化），上辰砂一钱五分，粗珍珠一分五厘，当门子一分五厘。上药共研末，米浆为丸，如芥菜子大，以百草霜五分为衣。每服五丸、七丸、十丸不等，视病势轻重服之。（《喉科心法》六神丸）

6. 治风蛀诸牙痛：蟾酥少许，巴豆（去油，研如泥）、杏仁（烧焦）。上共研如泥，以绵裹如粟米大。若蛀牙塞入蛀处，风牙塞牙缝中，吐涎尽。（《景岳全书》蟾酥膏）

7. 治诸般痧症：上西黄一钱，蟾酥五钱，真茅术一两，飞净朱砂五钱，明雄黄五钱，麝香一钱六分，丁香五钱。共为极细末，水泛为丸，如肥芥子大。轻者一粒，重者二粒，噙于舌底，化完立愈。（《绛囊撮要》蟾酥丸）

8. 治破伤风：干蝎（酒炒）、天麻各半两，蟾酥二钱（汤浸化如稀糊）。将二味捣罗为末，用蟾酥糊丸如绿豆大。每一丸至三丸，豆淋酒下，甚者加至三丸至五丸。（《普济方》干蝎丸）

［**中毒诊断及救治**］蟾酥、干蟾及干蟾皮内服过量可引起口唇发麻、上腹不适、恶心呕吐、头昏目糊、胸闷心悸、嗜睡多汗，甚则昏迷等副反应。蟾酥误入眼中，可引起眼睛红肿、剧痛、羞明、流泪，甚至失明。

救治措施为：催吐、洗胃、导泻，以减少毒物的吸收。补液，促进毒物的排泄。对心律失常者，可肌内或静脉注射阿托品，每次 1~2 毫克，每隔 0.5~2 小时 1 次，直至心率恢复正常。出现心源性脑缺血综合征时，以异丙基肾上腺素 1 毫克加入等渗葡萄糖溶液 250 毫升中缓慢静滴，并根据心率调整滴速。山莨菪碱对蟾酥毒性有显著对抗作用。鲜芦根 120 克捣汁内服可解蟾酥毒；生大黄 15 克开水泡药代茶饮，可减轻服蟾酥制剂的副作用。对于蟾酥误入眼中可用紫草汁或用 1.3% 硼酸溶液，或用生理盐水冲洗，并酌情用抗菌眼液、可的松及阿托品液滴眼。

［**备　　注**］中华蟾蜍有 3 个亚种，即中华蟾蜍指名亚种 *Bufo gargarizans gargarizans* Cantor、中华蟾蜍华西亚种 *Bufo gargarizans andrewsi* Schmidt、中华蟾蜍岷山亚种 *Bufo gargarizans minshanicus* Stejneger。3 个亚种均可入药，其药效相近。

西藏蟾蜍

Bufo tibetanus Zarevsky

［**别　　名**］癞蛤蟆。

［**形态描述**］雄蟾体长 63 毫米左右，雌蟾 74 毫米左右。头宽大于头长；吻端略圆而高，吻棱上有 1 个长疣与上眼睑之疣相连；颊部略向外倾斜；鼻孔位于吻眼之间；鼓膜小而显著，椭圆形；舌长圆形，后端无缺刻。前肢粗壮；指略扁平，第 1、4 指几相等，略长于第 2 指；指侧无缘膜或略显；关节下瘤单个；掌突 2 个，外侧者大。后肢短，前伸贴体时雄蟾胫跗关节达肩部，雌蟾仅达肩后，左右跟部不相遇；足比胫长；第 3 趾略长于第 5 趾；关节下瘤不清晰，内、外蹠突发达，内蹠突长而大，外蹠突圆而小；趾侧缘膜显著，第 1、2、3 趾外侧及第 5 趾内侧约为 2/3 蹼，或以缘膜达趾端，第 4 趾约为 1/2 蹼。皮肤极粗糙。背部满布大小瘰疣，脊线部位光滑；上眼睑内侧有 4~5 个大疣，前面的与吻棱上的长疣相连，后面的与耳后腺相接；头顶具大疣；耳后腺短小而宽呈豆状，其长度小于体长的 1/6；有跗褶；胫部无大瘰粒。整个腹面满布扁平刺疣。生活时背面为橄榄褐、灰黑或黄褐色，散有不规则的棕黑色斑纹；自枕部至肛上方有 1 条蓝灰色宽脊纹，沿

脊纹两侧黑线纹较为显著；一般雌蟾体侧及四肢前后有分散的土红色斑，而少数雄蟾在体侧及四肢前后仅有少许土红色斑。腹面灰黄或浅黄色，散有深褐色云斑；咽喉部斑纹稀少或无；后腹部有1块大黑斑，幼蟾尤为明显。雄蟾体略小，前臂粗壮；内侧3指基部及内掌突上有黑色婚刺；无声囊，无雄性线。（图2-1302、1303）

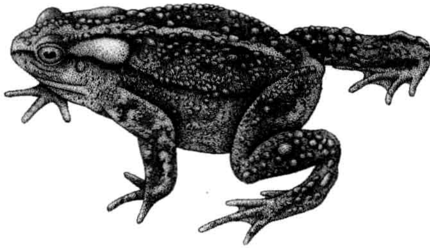


图 2-1302　西藏蟾蜍，雄

［**生态资料**］生活于海拔2400~4300米的高原草地、农耕地旁石下、土坑内或杂草地中。白天和晚上都可见其活动，觅食各种昆虫。曾在西藏八宿县然乌见到该蟾在中午阳光较强、气温较高时，在杂草或青稞地内活动或捕食昆虫。5月下旬至6月上旬可见卵带或不同发育时期的胚胎、蝌蚪和刚完成变态的幼蟾，还可见到正在抱对产卵的成蟾，据此分析，该蟾的产卵季节颇长，可能在4~6月。卵产于山谷或河岸的水坑、水塘内，每雌产卵4000粒左右。卵带管状卵，直径约为4毫米；卵群在带内排列成单行或交错排列成2~4行；卵径1.8~2.0毫米，全为黑色或植物极黑棕色。

蝌蚪体尾黑色，尾鳍低，尾末端圆。唇齿式为Ⅰ：1+1/Ⅲ，唇乳突仅在口角处有之，偶尔有副突；出水孔位体左侧，无游离管；肛孔位于尾鳍基部正中，不呈短管状。变态期蝌蚪在全长26毫米，体长13毫米时，口部唇齿、唇乳突及角质颌已全部脱落，舌已形成，背、腹部已出现疣粒。刚完成变态的幼蟾，体长13毫米左右，耳后腺及背中央浅色脊纹略显或清晰；体长22毫米时，腹部云斑清晰，后腹部已出现大黑斑，体各部特征与成蟾同。

蝌蚪生活于腐殖质较丰富的水坑或水塘内，多集群于塘边杂草间或腐物周围，一般水深20厘米左右；蝌蚪当年完成变态。本种为我国青藏高原地区的特有种，其数量甚多，而且白天、晚上均出外觅食各种昆虫，对农田、林木和牧草的虫害防治有一定作用。

［**地理分布**］分布于青海囊谦，西藏昌都、类乌齐、波密、八宿、江达、芒康，四川甘孜、道孚、乾宁、康定新都桥、雅江、稻城、理塘、炉霍、德格，云南中甸、德钦，山西等地。

［**药用部位**］耳后腺和皮肤腺干燥分泌物（即蟾酥）、全体、皮、胆囊、头、舌、肝脏入药。

［**采集加工**］参见中华蟾蜍。

［**应　　用**］同中华蟾蜍。

［**用法用量**］同中华蟾蜍。

［**中毒诊断及救治**］同中华蟾蜍。

花背蟾蜍

Bufo raddei Strauch

［**别　　名**］癞蛤蟆。

［**形态描述**］雄蟾体长57毫米左右，雌蟾59毫米左右，最大雄蟾可达68毫米，最大雌蟾可达80毫米。头宽大于头长；吻圆，吻棱显著；颊部向外倾斜，无凹陷；鼻孔略近吻端，鼻间距略小于眼间距及上眼睑宽；鼓膜显著，椭圆形，略小于眼径的1/2。前肢粗短；指细短，指端钝尖，深褐色；第1、2指几等长，第4指短，末端仅达第3指远端第2关节下瘤；第2、3指微具缘膜；关节下瘤不成对；内掌突小而长，外掌突大而圆。后肢短，前伸贴体时胫跗关节达肩部或略后，左右跟部不相遇，足比胫长；趾末端较尖，深褐色；趾侧具缘膜，基部相连成半蹼；关节下瘤小；内蹠突大、色深，外蹠突小、色浅；跗褶显著。雄蟾背面皮肤粗糙，头部、上眼睑及背面密布大小瘰疣，上有许多小白刺；雌蟾背部瘰粒较稀疏光滑。两性吻端及头侧疣小；耳后腺扁平；口后具大疣；四肢皮肤较光滑。腹面满布扁平小疣；跗褶显著。剖视左右鼠蹊部各有1个发达的豆状脂肪体，雌的比雄的大。生活时背面多为橄榄黄或

浅绿色，背疣为黄红色。雌蟾背面色斑鲜艳，整个背面淡绿或酱黑色花斑显著，个别雄蟾与雌蟾色斑相同，而雌蟾则非常一致。花斑多连续而不规则，沿背正中多有浅色脊纹。腹面均为乳白色，个别标本有分散的黑色小斑点。雄蟾前肢粗壮，内侧 3 指及内掌突上有黑色婚刺；有单咽下内声囊，声囊孔长裂形，一般位于右侧，少数位于左侧或两侧；无雄性线。（图 2-1304、1305）



图 2-1304　花背蟾蜍，雌

［**生态资料**］国内广泛分布于北方各地，从东部海边到海拔 3300 米的多种环境均能发现，即使在荒漠草原之盐碱洼地内的临时性水塘及其附近也有它的踪迹。春夏期间，白昼多栖于农作物地、草丛、石下或土洞内；黄昏时出外觅食，在城市郊外常发现它蹲在路灯下捕食害虫。冬季集群穴居在沙土中冬眠。各地产卵期有一定差异，华北一带多在 4、5 月间产卵，而甘肃酒泉在 7 月中旬还可看到配对的花背蟾蜍以及卵带和蝌蚪，蝌蚪生活于静水中。卵群排列在长管状胶质卵带内，2 行或 3 行；卵数 3000 粒左右；卵小，卵径 1.4 毫米左右；动物极黑棕色，植物极棕色；卵孵化至神经沟期穿出卵带，仍吸附在胶质带壁外。

蝌蚪体笨重，全长 30~35 毫米，有的全长达 49 毫米。背面、体侧及尾肌深灰色，腹面及尾鳍乳白色。唇齿式为 Ⅰ ：1+1/ Ⅲ；唇乳突仅两口角有之；出水孔位体左侧，无游离管；肛孔位于下尾鳍基部中央，不呈短管状。全长 35 毫米左右，尾长 21 毫米左右，前肢刚伸出时，唇齿消失，舌已形成，口裂尚小，四肢及背部疣粒显；当尾长仅残留 2 毫米时，体长 14 毫米，所有特征与成蟾同。主要捕食危害农作物及草原各种昆虫，其有益系数约为 85.8%。

［**地理分布**］国内分布于黑龙江、吉林〔白城、通榆、长岭、长春、临江、长白山（白河）〕、辽宁、河北（张家口、秦皇岛）、北京、天津、河南、山东（青岛等地）、山西、陕西、内蒙古、宁夏、甘肃、青海、安徽、江苏等地。国外分布于蒙古、俄罗斯、朝鲜半岛等。

［**药用部位**］耳后腺和皮肤腺干燥分泌物（即蟾酥）、全体、皮、胆囊、头、舌、肝脏入药。

［**采集加工**］参见中华蟾蜍。

［**药材性状**］

1. 蟾酥：因各地加工方法不同，药材形状亦异。一般分片蟾酥、团酥 2 种。

（1）片蟾酥：呈不规则片状，大小不一，厚 2~3 毫米，上面粗糙，下面平坦。黄褐色或淡棕色，质脆易折断。遇水即泛出白色乳状液。

（2）团蟾酥：一般多为扁圆团状或饼状。直径 7~8 厘米，厚约 1 厘米。呈棕紫色或紫黑色，表面平坦光滑，质坚硬，不易折断。断面胶质样而光亮。

2. 干蟾：生药呈干瘪状，四肢完整，有的屈曲，有的伸直，背面通体黑褐色，并带有瘰疣，腹面土褐色，有黑斑。气腥。

3. 干蟾皮：除去内脏者呈扁片状，四肢完整。

［**化学成分**］耳后腺分泌物主要含南美蟾毒精（marinobufagin）、日蟾毒它灵（gamabufotalin）、远华蟾毒精（telocinlbufagin）、阿根廷蟾毒精（arenobufagin）。

［**药理作用**］

1. 强心作用：蟾蜍胆汁浓度为 1 ：400~1 ：200 具有增强心肌收缩力，增强心输出量，降低心率的作用。

2. 对血压的影响：蟾酥氯仿提取物使猫血压上升 27.6%。

3. 抗炎、镇痛作用：蟾蜍醇提物对大鼠足肿胀有明显抑制作用，显示其具有抗炎作用。

4. 麻醉作用：蟾蜍氯仿提取物具有局部麻醉作用。

［**应　　用**］同中华蟾蜍。

［**用法用量**］同中华蟾蜍。

[**中毒诊断及救治**] 参见中华蟾蜍。

黑眶蟾蜍

Bufo melanostictus Schneider

[**别　　名**] 癞蛤蟆、蛤巴、蟾蜍、癞疙疱、癞刺。

[**形态描述**] 雄蟾体长 76 毫米左右，雌蟾 106 毫米左右。头宽大于头长；头部具黑色骨质嵴棱，除无顶棱外，其他嵴棱均明显；上唇缘和由吻端沿吻棱、上眼睑内侧直到眼后角及鼓膜上方，黑棱明显而突出，耳后腺不紧接眼后；头顶部显著凹陷，皮肤与头骨紧密相连；鼓膜大，椭圆形，与上眼睑几等宽。前臂及手长不到体长的 1/2；指端圆、黑色；指侧微具缘膜，边上有小刺疣；指长顺序 3、1、4、2；关节下瘤单个或成对；外掌突略大于内掌突。后肢短，前伸贴体时胫跗关节达肩后，左右跟部不相遇，足比胫短；趾端圆、黑棕色，趾侧有缘膜，基部相连具半蹼，蹼及缘膜边缘有成行的黑刺疣；关节下瘤不明显；内外蹠突较小。皮肤粗糙，除头顶无疣外，其余各部满布瘰粒或刺疣；耳后腺大，长椭圆形；四肢上刺疣小；无跗褶。腹面密布小刺疣。生活时成体背面一般为黄棕或黑棕色，有的具不规则棕红色花斑（液浸标本花斑不甚明显）。腹面乳黄色，有的个体多少有花斑。雄蟾前肢略粗壮；内侧 3 指有棕黑色婚刺；有单咽下内声囊，该部肌肉紫色，声囊孔长裂形，右侧或左侧，少数两侧有之；无雄性线。（图 2-1306、1307）



图 2-1306　黑眶蟾蜍，雌

[**生态资料**] 栖息环境颇为广泛，从海拔 10~1700 米山区的各种环境均可见，尤其以住宅及耕地附近的石堆、杂草中较多，夜晚外出觅食，常在灯光下捕食害虫。行动笨拙，多爬行。繁殖季节期间成蟾到水域及其附近寻找配偶，雄蟾在夜间常发出似小鸭叫的连续鸣声。产卵季节因地而异，据现有资料，2~4 月中旬在广州及其附近地区抱对产卵者甚多；4 月下旬在云南勐海地区可同时见到正在抱对产卵的成体、卵带和各期蝌蚪以及刚完成变态的幼蟾；8 月份在贵州安龙地区还可见到蝌蚪；在海南该蟾在 11 月即有产卵者。由此可见，国内分布的黑眶蟾蜍的产卵季节颇长。受精卵起约 3 天后孵出，全长 4 毫米左右，尾较明显，口盘大；孵出 1 天后外鳃出现，可以游动或附着在水草上，经 60 天左右变态成幼蟾。当幼蟾体长 45 毫米以上时达性成熟。

卵带内卵粒呈双行或单行排列，卵带直径约 3 毫米；卵径 1.3~1.5 毫米，卵外被有 3 层胶膜；动物极黑色，植物极黄棕色。蝌蚪体型小，体黑色，尾鳍色浅，体尾散有细纹；尾肌弱，尾末端钝尖。第 37~38 期时跗足长 3.5 毫米，全长 21 毫米，体长 9 毫米。口位于吻端下方，唇乳突仅两口角有；唇齿式Ⅱ：1+1/Ⅲ。出水孔位体左侧，无游离管；肛孔位尾基部中央。当前肢伸出时仅背部具疣粒，角质颌及唇齿消失；新成蟾体长 8~10 毫米。

可大量吞食多种昆虫及其他小动物，其有益系数约为 71.9%，对消灭农田害虫起到一定的作用。

[**地理分布**] 分布广、数量多，广泛分布于宁夏永宁，四川凉山、攀枝花，云南，贵州，浙江，江西萍乡、上犹、九连山，湖南长沙、江永、宜章，福建，台湾，广东，香港，澳门，广西，海南等地。

[**药用部位**] 耳后腺和皮肤腺干燥分泌物（即蟾酥）、全体、皮、胆囊、头、舌、肝脏入药。

[**采集加工**] 同中华蟾蜍。

[**应　　用**] 同中华蟾蜍。

[**用法用量**] 同中华蟾蜍。

中华蟾蜍华西亚种

Bufo gargarizans andrewsi Schmidt

［别　　名］癞蛤蟆、癞疙疱。

［形态描述］雄蟾体长73毫米左右，雌蟾100毫米左右。头宽大于头长，吻圆而高；吻棱显著，鼻孔略近吻端，鼻间距与眼间距几相等；鼓膜显著，椭圆形，个别者不显著；舌长椭圆形，后端无缺刻。前肢长，指略扁，微具缘膜；基部关节下瘤成对或个别不显，掌突2个，圆形，外侧者较大。后肢粗短，前伸贴体时胫跗关节前达肩部，左右跟部不相遇；趾略扁，趾端较圆，趾侧缘膜显著，第4趾具半蹼；关节下瘤多成对；内蹠突大，椭圆形，有游离刃，外蹠突小而圆。皮肤粗糙；头顶具小疣，体背面及后肢背面有较稀疏的大小瘰粒，有刺或无刺；耳后腺大、长椭圆形，一般两者平行排列，耳后腺之间有少数瘰粒；胫部大瘰粒显著；体侧及整个腹面满布小刺疣；一般跗褶显著。生活时雄蟾背部黑褐、橄榄绿或褐绿色，有不显著的黑斑点，从眼至胯部有不规则的黑色线纹，其下方色略浅，上有黑色及土红色斑点；雌蟾一般色较浅，背面黑斑及土红色斑较显著。腹面浅褐色，散有不规则的黑色斑点，腹后至胯基部多有1块深色大斑；指、趾端棕色。雄蟾体较小，皮肤松弛，瘰粒少而光滑无刺；前肢粗壮，内侧3指及内掌突上具深黑色婚刺；无声囊及雄性线。雌蟾瘰粒上有不同程度深色角质刺。（图2-1308、1309）

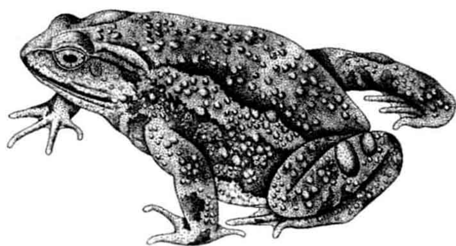


图2-1308　中华蟾蜍华西亚种，雌

［生态资料］一般生活于海拔750~3500米的山区，常在草丛中、石下或杨树下泥窝内，夏秋季节黄昏时多在路边或旱地杂草间活动，有时群居于粪坑之泥土中，觅食多种昆虫及其他小动物。产卵季节因地而异，多数个体在3~6月。在繁殖季节期间，雄蟾常发出“gū、gū、gū、……”的连续鸣声，配对时，雄蟾前肢抱握在雌蟾的腋胸部位。雌蟾产卵于山溪的缓流处、大河边的回水凼或山区静水塘内。蝌蚪多成群，部分分散活动，栖于水底或附着于流溪石上，以藻类和腐物为食。

卵粒多呈2~4行交错排列（偶尔有1行者）在管状胶质卵带内，卵径2毫米左右；动物极黑色，植物极棕色或棕黑色。蝌蚪体尾黑色；体略扁平，口部大；尾鳍低而厚，尾末端圆；出水孔位体左侧，无游离管；肛孔位尾鳍基部中央不呈短管状。后肢芽3毫米时，体全长平均25毫米，体长10毫米，尾长15毫米；唇乳突仅两口角有，唇齿式为Ⅱ/Ⅲ。当前肢刚伸出时，唇齿及角质颌已消失；背、腹及四肢疣粒略显；尾残留仅2.5毫米时，体各部疣粒均明显，头后“∧”形疣粒显著，耳后腺不显；刚完成变态的幼蟾体长12毫米左右。

［地理分布］分布于甘肃（文县、天水）、陕西、四川、重庆（巫山、巫溪、城口）、云南、贵州、湖北（神农架、宜昌）、广东（连州）、广西等地。

［药用部位］耳后腺和皮肤腺干燥分泌物（即蟾酥）、全体、皮、胆囊、头、舌、肝脏入药。

［采集加工］同中华蟾蜍。

［应　　用］同中华蟾蜍。

［用法用量］同中华蟾蜍。

雨蛙科 Hylidae

无斑雨蛙

Hyla immaculata Boettger

［别　　名］梆梆狗、绿蛤蟆、雨呱呱、绿猴、邦狗。

［形态描述］雄蛙体长31毫米左右，雌蛙38毫米左右。头宽略大于头长；吻圆而高，吻棱明显，吻端平直向下，颊部略向外侧倾斜；鼻孔近吻端；鼓膜圆；舌较圆厚，后端微有缺刻；犁

骨齿2个小团。指端有吸盘和边缘沟，第3指吸盘小于鼓膜；第1指短小，第2、4指几等长；关节下瘤显著，掌部小疣多；指间基部有不显著的蹼迹。后肢短，前伸贴体时胫跗关节前达鼓膜后缘，左右跟部相遇或不相遇，胫部长于或等于股部长，足略长于胫；第3趾等于或略短于第5趾；趾端与指端同，仅吸盘略小；趾间约具1/3蹼；关节下瘤小，内蹠突较窄长，无外蹠突。背面皮肤光滑；颞褶隆起较明显，其上无疣粒；内跗褶棱起。胸、腹、股部遍布颗粒疣。生活时背面绿色（液浸标本为紫棕色），体侧和前后肢浅黄色，无黑色斑点，沿眼后、体侧、前臂后缘、胫至足外侧和肛上方有1条细白线纹，白纹外缘多镶以棕色细纹；但体侧前半段棕色线纹明显，向后逐渐消失，有的标本无此棕色线纹，自鼻孔至眼有浅色纹而无深色纹。腹面白色。雄蛙体略小，第1指内侧婚垫乳白色；有单咽下外声囊，声囊孔长裂形，有雄性线。（图2-1310、1311）

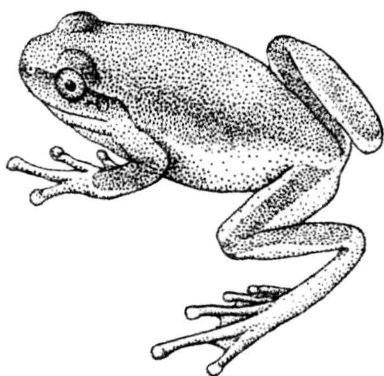


图2-1310 无斑雨蛙，雄

［**生态资料**］一般栖息于海拔200~1200米的稻田秧苗及麦秆上或田埂边、灌木枝叶上，大多夜晚出外活动，雄蛙常于下雨前后群集高声鸣叫。产卵期在4~6月，雌蛙怀卵量220粒左右。卵产于静水坑、水稻田内；卵径1.2毫米，卵胶囊直径3.2毫米，动物极棕红色，植物极乳黄色；卵群浮于水面或附着于水草上，有的卵黏附在枯叶上。第35~37期蝌蚪跗足长2~4毫米，全长33毫米左右；生活时背面棕灰色，尾鳍色浅，有棕色云斑，腹面鱼白色。吻端宽圆，体高而肥硕，尾肌弱、尾鳍高而薄，上尾鳍始自体背中部，尾末端尖；眼位于接近头侧边缘；出水孔左侧，无游离管；肛孔位于下尾鳍基部中央。唇齿式为Ⅰ：1+1/Ⅲ，下唇齿外排的短；上唇缘中央无乳突部位间距窄，其余部位乳突多为两排。初完成变态时体长15毫米左右，体侧等部位的浅色纹尚不显。蝌蚪水内分散游动。该蛙在耕作区可吞食棉铃虫、蟏象、金龟子、蚁类等多种害虫。

［**地理分布**］分布于山东（南部）、河北（御道口）、天津、河南、陕西（大巴山）、重庆（秀山）、贵州、湖北、安徽、江苏、上海、浙江、江西、湖南、福建（邵武）等地。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］夏秋季捕捉，鲜用。

［**应　　用**］具有祛湿止痛、解毒杀虫之功效。主治湿癣、风湿痹痛等。

［**用法用量**］外用，将雨蛙的腹部紧贴患处，连蛙一起包扎，每天换3次。

［**备　　注**］据安徽陵阳、青阳地区农民介绍：雨蛙有毒，不敢接触，耕牛吃了腹部发胀，甚至死亡。

中国雨蛙

Hyla chinensis Günther

［**别　　名**］金蛤蟆、雨鬼、绿猴、雨怪、青蚼、小姑鲁门。

［**形态描述**］雄蛙体长32毫米左右，雌蛙体长33毫米左右。头宽略大于头长；吻圆而高，吻棱明显，吻端和颊部平直向下；鼻孔近吻端；鼓膜圆而小，约为眼径的1/3；舌圆厚，后端微有缺刻；犁骨齿两小团。指端有吸盘和马蹄形边缘沟，第3指吸盘大于鼓膜；第1指短小，第2、4指几相等；指基具微蹼；部分关节下瘤成对或成凹形，掌部小疣多。后肢前伸贴体时胫跗关节达鼓膜或眼，左右跟部相重叠，足比胫短；趾端与指端同，吸盘略小；外侧3趾间具2/3蹼；关节下瘤小而显著，蹠部有小疣；内蹠突卵圆形，无

外蹠突。背面皮肤光滑；颞褶细而斜直，其上无疣粒；内跗褶棱起。腹面密布颗粒疣，咽喉部光滑。生活时背面绿色或草绿色，体侧及腹面浅黄色；1 条清晰深棕细线纹，由吻端至颞褶达肩部，在眼后鼓膜下方又有 1 条棕色细线纹，在肩部会合成三角形斑；体侧有黑斑点或相连成粗黑线，前端与肩上方细线纹相毗邻；腋、股前后缘、胫、跗部内侧均有分散的黑圆斑，数量变异大，胫部以下斑点显然细小；前臂及胫外侧有深色细线纹；跗足部棕色；内侧指、趾近于白色。雄蛙体略小；有单咽下外声囊咽喉部皮肤松弛，色深，鸣叫时膨胀成球状；第 1 指基部婚垫浅棕色；有雄性线。（图 2–1312、1313）

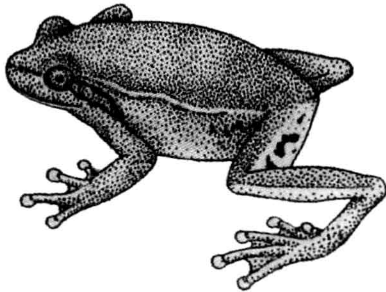


图 2-1312　中国雨蛙，雄

［**生态资料**］一般生活于海拔 200~1000 米的灌丛、水塘芦苇、美人蕉以及麦秆等高秆作物上。白天多匍匐在石缝或洞穴内。夜晚多栖息于低处叶片上鸣叫，头向水面，鸣声连续、音高而急；咽喉部鼓胀成球形，色浅黄而透明。雌蛙每次可产卵 236~682 粒，卵群呈数十至数百粒连成一堆，附着在水草或池边石块上。3 月下旬此蛙开始出外活动，多在 4~5 月间大雨后的夜晚产卵，5 月下旬可见完成变态的幼蛙，9 月下旬开始冬眠。主要捕食蟋象、金龟子、象鼻虫、蚁类及其他小动物，其有益系数达 71%。

卵径 1.0~1.5 毫米，动物极棕色、植物极乳黄色。蝌蚪背面黑色，有 2 条清晰浅黄色纵纹，中间夹着深色纹，自吻端开始经眼沿体背、尾肌两侧，直达尾末端，尾肌下方也有浅纹；尾鳍上有少许斑点。体肥硕，后肢 4 毫米时全长约 40 毫米；尾弱、尾鳍甚高，上尾鳍延伸到头部两眼间，尾末端细尖。上唇中央无乳突，唇乳突两排参差排列，口角处有副突，唇齿式为 Ⅰ：1+1/ Ⅲ；眼位头两极侧；出水孔左侧，无游离管；肛孔斜开于尾基右侧。幼成蛙体长 13 毫米左右。

［**地理分布**］分布于河南（大别山区）、湖北、安徽、江苏（宜兴、苏州、南京）、上海、浙江、湖南（长沙、湘东地区）、江西、福建、台湾、广东（粤北）、香港、广西（兴安、资源）等地。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］夏秋季捕捉，全体焙黄、研末用。

［**应　　用**］具有活血止痛、生肌止血之功效。主治跌打损伤、骨折及创伤出血等。

［**用法用量**］内服，5~10 克，研末，黄酒冲服。外用，适量。

华西雨蛙川西亚种

Hyla gongshanensis chuanxiensis Ye et Fei

［**别　　名**］雨蛙、上树怀、竹王、桑王。

［**形态描述**］雄蛙体长 34 毫米左右，雌蛙 39 毫米左右。头宽大于头长；吻高而圆，吻棱明显，吻端和颊部平直向下；鼻孔近吻端；鼓膜圆；舌较圆厚，后端微有缺刻；犁骨齿 2 个小团。指端有吸盘和边缘沟，第 3 指吸盘略小于鼓膜；指侧具缘膜，第 1 指短小，第 2、3 指间蹼达近端关节下瘤，第 3、4 指间 1/3 蹼；掌部小疣多。后肢前伸贴体时胫跗关节前达眼后角或略超过，左右跟部显然重叠，足长略短于胫长；趾端与指端同，第 4 趾吸盘较第 3 指的略小，趾间超过半蹼，第 2、3 趾内侧缺刻深；内蹠突卵圆形，有的较发达，无外蹠突。背面皮肤光滑；颞褶粗厚，其上疣粒多而明显；上眼睑外缘经颞褶至头后侧有疣粒；内跗褶棱起。腹面遍布小圆疣。生活时背面和吻前端纯绿色，前臂绿色不达或达腕关节，胫部绿色不达或达胫跗关节处；头侧从吻端或鼻孔沿吻棱经上眼睑外侧、鼓膜上方向后到体侧前段有紫灰色纹，该纹略带金黄色，并多镶以细黑纹；体侧中段以后，逐渐出现大的黑斑，斑点多少和大

小或无斑，各亚种有差异；上臂基部和腋部一般各有1个大黑圆斑，个别的有几个小黑斑，肘内侧、口角后有的个体有小黑圆斑；股前、后方及胫内侧均有黑斑点，数目不等，以3个斑点的占多数，蹠部也有小斑；前臂和胫外缘一般镶有细黄纹。腹面乳白色。雄蛙体略小；第1指具棕色婚垫；有单咽下外声囊，灰黑色，该部皮肤松弛而光滑，声囊孔长裂形；有雄性线。（图2-1314、2-1315）



图 2-1314　华西雨蛙川西亚种，雄

［生态资料］生活于海拔580~2500米的各类静水域或水稻田附近的草丛间或树枝叶上，善于攀援。繁殖季节在4月底到6月底。此期雨蛙大量出现，多在下雨前后发出响亮“wā-wā-wā”的鸣叫声，经常是一蛙领先叫几声，群蛙随之共鸣，稍受惊扰，立即停歇；雨后或气候转变前夕和黎明前活动最频繁，一般在晴朗的白天匍匐于叶片上；冬眠场所一般在水域边土穴内。卵产在水田、小水塘或蓄水池内，分批产出，每次数十粒，共产卵600~1290粒。卵数十至数百粒连成卵团；卵径1毫米左右；动物极黑褐色，植物极乳黄色。

第35~36期蝌蚪后肢长2~2.5毫米，全长34毫米左右；生活时背面黄绿色，尾鳍上有灰色云斑。吻端宽圆，体高，尾肌弱，尾鳍高而薄，上尾鳍始自体背中部，尾末端细尖；眼位于接近头侧边缘；出水孔位于体左侧；肛孔位于下尾鳍基部中央。唇齿式为Ⅰ：1+1/Ⅲ，下唇齿3排几等长；上唇缘正中无唇乳突部位间距窄，约占上唇的1/3，其余部位乳突多排，有副突。刚完成变态的幼蛙体长约12毫米；体侧及股部尚未出现黑斑点，颞部色深。蝌蚪栖于水塘底部或在水草间活动。

［地理分布］分布于湖南（桑植）、湖北（利川）、四川、云南、重庆（黔江、武隆、南川）、贵州、广东（乳源）、广西（那坡、靖西）等地。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］夏秋季捕捉，捕后将全体烘黄，焙干，研末。

［化学成分］皮中含2-氨基-4-羟蝶啶-6-羧酸（2-amino-4-hydroxypteridine-6-carboxylic acid）、异黄蝶呤（isoxanthopterin）、墨蝶呤（sepiapterin）、黄蝶呤（xanthoptern）、生蝶呤（biopterin）、蝶呤（pterin）、维生素B_2、蟾蜍色素a（bufochrome a），具有蓝色荧光。尚含雨蛙肽（caerulin）。胆汁含5β-蛙醇硫酸盐（5β-ranol sulfate）。

［应　　用］具有活血止痛、生肌止血之功效。主治跌打损伤、骨伤、外伤出血等。

［用法用量］内服，研末冲服，5~10克；外用适量，研末配散剂调敷。

［备　　注］华西雨蛙共有5个亚种，另外4个种为华西雨蛙指名亚种 *Hyla gongshanensis gongshanensis* Li et Yang、华西雨蛙景东亚种 *Hyla gongshanensis jingdongensis* Ye et Fei、华西雨蛙腾冲亚种 *Hyla gongshanensis tengchongensis* Ye, Fei et Li、华西雨蛙武陵亚种 *Hyla gongshanensis wulingensis* Shen，各亚种均可入药，与华西雨蛙川西亚种具有相似的功效。此外，同属动物东北雨蛙 *Hyla ussuriensis* Nikolsky、华南雨蛙 *Hyla simplex* Boettger、昭平雨蛙 *Hyla zhaopingensis* Tang et Zhang、秦岭雨蛙 *Hyla tsinlinggensis* Liu et Hu、三港雨蛙 *Hyla sanchiangensis* Pope 也可入药，具有华西雨蛙川西亚种相似的功效。

树蛙科 Rhacophoridae

斑腿泛树蛙

Polypedates megacephalus Hallowell

［别　　名］斑腿树蛙、树蛙、三角上树蛙。

［形态描述］体扁而窄长，雄蛙体长45毫米

左右，雌蛙体长61毫米左右。头长宽几相等或长大于宽；吻长，吻端钝尖或钝圆，突出于下唇，呈倾斜状；吻棱明显，颊面内陷；鼻孔近吻端，鼻间距小于眼间距，上眼睑宽为眼间距的2/3；鼓膜明显，为眼径的1/2~2/3；犁骨齿强；舌后端缺刻深。前肢细长，前臂及手长超过体长之半；指长顺序为3、4、2、1；指端均有吸盘其腹面有边缘沟，第1指吸盘小，第3指吸盘小于鼓膜；指间无蹼，指侧均有缘膜，第4指缘膜延至掌部；关节下瘤均很发达，有成行或单枚指基下瘤；掌突3个，不甚明显。后肢细长，前伸时胫跗关节达眼与鼻孔之间，左右跟部重叠，胫长约为体长的1/2，足短于胫；趾吸盘略小于指吸盘，指、趾吸盘背面可见到"Y"形迹；第3趾略短于第5趾；趾间约具半蹼，外侧3趾间趾达第2关节下瘤，内侧2趾蹼达第1关节下瘤以缘膜达趾端；外侧蹠间蹼不甚发达；关节下瘤很发达，一般外侧2趾的趾基下瘤明显；内蹠突扁平，外蹠突甚小。皮肤平滑，背面有很小的痣粒；颞褶平直而长，达肩上方；一般头顶皮肤不紧贴头骨。腹面有扁平疣，咽胸部的较小，腹部的大而稠密。生活时体色常随栖息环境而改变，一般背面为浅棕色，在光强而干燥的环境下呈浅粉棕或浅黄棕色，在黑暗处即变为深棕色，上面有黑褐或黑色斑纹，其形状变异大，有的个体有4条或6条深色纵纹、有的前背部有"X"形斑或仅有不规则的点状斑。四肢背面有黑色或暗绿色横纹或呈斑点状；肛部至股后方有黄、紫、棕及乳白色交织成的网状斑。腹面乳白色，个别标本有黑点；咽喉部常有深色斑点。雄蛙体较小；第1、2指基部内侧背面有乳白色婚垫，有时第3指上也有不甚明显之婚垫；有1对咽下内声囊；雄性线明显。（图2-1316、1317）

［**生态资料**］生活于海拔80~1600米的丘陵和山区。常栖息于稻田、草丛或泥窝内，有的在田埂石缝中或灌木枝叶上或在地面的腐烂树叶下，在水塘或粪坑中均可发现。傍晚可发出"pā、pā、pā"的鸣叫声。跳跃力不强，行动较为缓



图2-1316　斑腿泛树蛙，雌

慢。捕食蜚蠊、蝗虫、象岬、金龟子、水龟虫、大叶蝉、蝽象等昆虫；也捕食蜘蛛、蚯蚓、虾和螺类等小动物。产卵季节因地而异，4~9月在不同地区可见到卵群；一般含卵300~2140粒。卵泡及卵粒白色，卵径1.9毫米左右。蝌蚪体型笨重，尾鳍高而薄，尾肌后半段明显薄弱，尾末端细尖。

蝌蚪体色因环境而异，生活于清水塘内的体型较小，背面为绿黄色，在食料丰富的水池内者体型较大，背面为橄榄绿色，体侧绿黄色；腹面均为乳白色；尾部黑棕色斑点颇多，尾后半段色较深，有很小而均匀的黑斑点，一般能与前半段截然区别出来。第35期蝌蚪后肢芽5毫米左右，头体长13毫米，尾长24毫米左右。头部及背面平扁，眼位于头两极侧，眼间距很宽，虹彩棕黑色；鼻孔近吻端；出水孔大，位体左侧下方，无游离管；肛孔位于下尾鳍基部右侧。唇齿式一般为Ⅰ：3+3/1+1：Ⅱ；上唇缘无唇乳突，口角和下唇乳突一般为1排，交错排列，乳突在下唇中央不连续；角质颌适中。新成蛙体长15~27毫米。从受精卵至变态为幼蛙约经60天。幼蛙登陆营陆栖生活。

［**地理分布**］广泛分布于秦岭以南各地，如甘肃（南部）、陕西（宁强）、西藏（墨脱）、四川、重庆、云南、贵州、湖北、河南（商城）、安徽、

江苏、上海、浙江、江西、福建、台湾、广东、香港、澳门、海南、广西等地。

［**药用部位**］去内脏之鲜、干全体入药。

［**采集加工**］夏、秋季捕捉。剥去外皮，除去内脏，洗净，鲜用或烘干，研末。

［**化学成分**］皮肤含维生素 B_2、黄素（flavin）、单核苷酸（mononucleotide）、黄素腺嘌呤二核苷酸（flavin adenine dinucleotide）、蛙色素 -1（ranachrome-1）、蛙色素 -5（ranachrome-5），含胶原（collagen）、三磷酸腺苷酶、5- 核苷酸酶。肌肉含蛋白质、脂类、氨基酸。肾间细胞含醛固酮（aldosterone）、皮质酮（corticosterone）。睾丸含黄体酮（pogesterone）、17β-雌二醇（17β-estradiol）。卵巢含 17β-雌二醇、雌三醇（estriol）、黄体酮。卵黄脂以亚油酸为主。

［**药理作用**］具有止血作用。将猪股动脉横切开 1/2，局部撒树蛙粉 30 秒钟后即止血。

［**应　　用**］甘，平。归胃经。具有止血止痛、续筋接骨之功效。主治外伤出血、跌打损伤、骨折、小儿疳积等。

［**用法用量**］内服，蒸煮，每天 2 只；研末，每次 9~12 克。外用，适量，研末撒或用散剂调和敷。

［**选　　方**］接骨生肌止血药方：青竹拐（上树拐），用白膳泥封固，用火烧存性，取起去泥研末，每服一钱，入片一分，细末抹之。（《伤科集成续集》）

［**备　　注**］同科动物大树蛙 *Rhacophorus dennysi* Blanford 具有与斑腿泛树蛙相似的功效。

姬蛙科　Microhylidae

花姬蛙

Microhyla pulchra（Hallowell）

［**别　　名**］犁头蛙、犁头拐、三角拐、三角犁拐、三跳拐。

［**形态描述**］体略呈三角形；雄蛙体长 30 毫米，雌蛙 33 毫米左右。头小，宽大于长；吻端钝尖，突出于下唇；吻棱不显；鼻孔近吻端，鼻间距略小于眼间距而略大于上眼睑宽；鼓膜不显；无犁骨齿；舌后端圆。前肢细弱，前臂及手长小于体长之半；指端圆，无吸盘，背面无纵沟；第 1 指短小，第 2、4 指几等长，达第 3 指的第 2 关节下瘤；关节下瘤发达；外掌突大于内掌突。后肢粗壮，向前伸贴体时胫跗关节达眼，左右跟部重叠；胫长大于体长之半，足比胫短；趾端圆，无吸盘也无纵沟；趾间半蹼，趾侧缘膜达趾端；内、外蹠突强，具游离刃。背面皮肤较光滑，散有少量小疣粒；两眼后方有 1 条横沟，向两外侧斜伸至肩部并绕至腹面横贯咽喉部而形成咽褶。后腹部、股下方及肛孔附近小疣颇多；其余腹面光滑。生活时体色鲜艳，背面粉棕色缀有黑棕及浅棕色花纹；两眼间有连续或断续的黑棕色短横纹；眼后方至体侧后部有若断若续的斜行黑棕色花纹；背面由肩部上方中央开始，向后延伸成“∧”形黑棕色斑；在此“∧”形斑内，又有断断续续略呈“∧”形的黑斑或呈条状或近于圆形或点状黑斑；介于体侧黑棕色斜纹与背部黑棕色“∧”形斑之间，一般有 3 条弧形浅棕色线纹，中间 1 条较宽，在此 3 条弧形线纹之间又有更细的、颜色更浅的弧形线纹，吻部也有与此类似的线纹，于是在背面有许多重叠相套的“∧”形线纹；四肢背面有粗、细相间的黑棕色横纹；肛两侧有黑棕色斑块；股部前后方及胯部为柠檬黄、浅黄或绿黄色。腹部白色略带黄色；雄蛙体略小，具单咽下外声囊；咽喉部色深；雄性线明显；雄蛙咽喉部密布深色小点，雌蛙色较浅。液浸标本深色斑纹明显。（图 2-1318、1319）

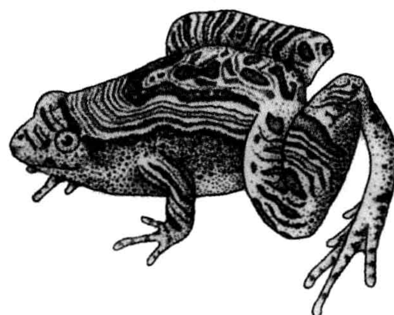


图 2-1318　花姬蛙，雄

［生态资料］成蛙常栖息于海拔10~1350米地带的水田、园圃及水坑附近的泥窝、洞穴或草丛中。雄蛙鸣声高而急，清脆悦耳，如“gā!gā－gā－gā－gā!”；繁殖季节在3~7月，卵产于水田或静水坑内，产卵968~1741粒，每只雌蛙每年可能产卵2次。卵群连成片状，卵片单层，略成圆形，直径100~145毫米，漂浮于水面。卵粒直径1.1毫米左右，动物极黑褐色，植物极乳黄色或乳白色。

蝌蚪生活时背面黄绿色，散有稀疏的绯红色细点；尾基部至末端均为浅色，略透明，散有少数绯红色细点；体侧及腹面透明。第31期蝌蚪后肢长约3.5毫米，全长约33毫米，头体长约10毫米，尾长为头体长的2.3倍。头体背面扁平而体高；尾肌发达，尾鳍很宽，尤以下尾鳍为甚，尾高明显大于体高；尾肌及尾鳍由前向后逐渐窄细。吻宽圆；眼位于头部两极侧；出水孔在后腹部中线上；肛孔开口于尾基腹面中央；口位于吻前上方；均无唇齿和角质颌，上唇缘平滑，下唇缘有薄膜状的唇褶，其边缘有少数突起。刚完成变态者，体长11毫米左右，背面斑纹清晰，已具成体主要特征。蝌蚪生活于稻田或静水坑内，有群集性，常浮游于水体表层。

［地理分布］主要分布于长江以南，最北达甘肃文县，见于云南、贵州、湖北（宜昌）、江西、浙江、湖南、福建、广东、香港、澳门、海南、广西等地。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］4~7月捕捉活蛙，捕后禁食1~2天，待其便排完，用水洗净，蛙体水干以后，将整个活体投入50度以上的白酒内浸泡，2~3个月后，即成“犁头蛙酒”。蛙和酒之比例为1 ∶ 10，如果加入当归，可增加药酒功效。所成之酒呈淡黄色，味香醇。

［应　　用］具有祛风通络、活血化淤之功效。主治风湿痹痛、腰扭伤、跌打损伤、骨折等。

［用法用量］内服，浸酒，20~30毫升，每天2次。外用，适量，加酒捣敷。

小弧斑姬蛙

Microhyla heymonsi Vogt

［别　　名］三角蛙。

［形态描述］体略呈三角形；雄蛙体长20毫米左右，雌蛙23毫米左右。头小，长宽相等或宽略小于长；吻端钝尖，突出于下唇；吻棱明显，颊部几近垂直；鼻孔近吻端，鼻间距小于眼间距而大于上眼睑宽；鼓膜不显；无犁骨齿；舌窄长，后端无缺刻。前肢细弱，前臂及手长小于体长之半；指末端有小吸盘，背面有纵沟，有的不太明显；指长顺序3、4、2、1；关节下瘤发达；掌突2个，外掌突较大，有的分为2个。后肢较粗壮，向前伸贴体时胫跗关节达眼，左右跟部重叠；胫长略大于体长的1/2；足比胫略长；趾吸盘大于指吸盘，背面有明显的纵沟；趾间具蹼迹；关节下瘤明显；内蹠突大，长椭圆形，外蹠突略小，圆球形；蹠外侧有肤棱。背面皮肤较光滑，散有细痣粒；从眼后角至前肢基部有肤沟亦绕至腹面，构成环绕着咽喉部的肤沟，臂基部也有肤沟；由眼后至胯部有明显的斜行肤棱；股基部腹面有较大的痣粒。腹面光滑。生活时体色变化较大，一般背面为粉灰或浅褐色；从吻端至肛部常有1条米黄色的细脊线，在此脊线两侧从眼睑处或由吻端开始有2条颇宽的黑棕色线纹，向后延伸直至后肢基部，此两线纹前半段相距较近，后半段相距较远；在前背的脊线上有1个黑色小的弧形斑，呈“（ ）”形，有的个体在头后另有1个同样的小弧斑；从头侧沿体侧至胯部各有1条很宽的黑棕色斜线纹；在体侧的黑棕色斜线纹与脊线两侧的黑棕色线纹之间，又有很细的断续纵行黑棕色线纹；四肢有黑棕色横纹，股前方有黑棕色纵纹，恰与体侧的黑棕色线纹略相衔接；跗部外侧有黑棕色纵纹；肛两侧有黑斑。咽喉、胸部及腹侧有棕色小点，尤以咽喉部的较为密集；腹部白色。液浸标本背面灰棕色，深色斑纹清晰。雄蛙具单咽下外声囊，声囊孔长裂状；雄性线明显。（图2-1320、1321）

［生态资料］生活于海拔70~1515米靠山边



图 2-1320　小弧斑姬蛙，雄

的水田、园圃及水坑附近之泥窝、土穴或草丛中；以膜翅目、鞘翅目等翅目昆虫和蛛形纲动物为食，其中蚁科动物占 91% 左右，其有益系数 97.8%。雄蛙鸣声“gā–、gā–”，低沉而慢。繁殖季节甚长，从 4 月至 9 月均可产卵，卵产于稻田、路边水坑及废粪池里。卵群成片，产卵 106~459 粒，每只雌蛙每年能产卵 2 次。卵群连成小片状，略成圆形且漂浮于水面；卵粒直径 1.2 毫米左右，动物极黑褐色，植物极乳白色。

蝌蚪生活时背面草绿色，散有深色斑点，晚期蝌蚪常具浅色脊线，尾肌及尾鳍色较浅，也散有深色斑点，尾梢细丝状，无色；口部略带紫色；两眼间及尾中部的上尾鳍和尾肌上缘都各有 1 条银白色的短横纹；体侧及腹面透明。液浸标本背面浅灰色，两眼间及尾中部银白色横纹变为无色，体侧、腹面及尾梢透明，其余部位深色斑点清晰。第 29 期蝌蚪后肢长约 1.5 毫米，全长约 24.5 毫米，头体长约 8 毫米，尾长约为头体长的 2 倍。体高，头及背部扁平；尾肌弱，尾鳍宽，下尾鳍宽于上尾鳍，尾末梢窄细成为细丝状。早期蝌蚪无外鼻孔；眼位于头部两极侧；出水孔在后腹部正中线上，距肛孔较远，为宽而薄的肤褶所覆盖；肛孔开口于尾基腹面中央；口位于吻之前上方，无唇齿及角质颌；口角及下唇有宽的唇褶，围成圆形翻领状，其周缘有长短不一、排成辐射状的窄肤棱，有的呈乳头状；唇的两侧有大乳突；上唇褶平置，下唇褶马蹄形，颌缘形成“⌣”形。第 42 期蝌蚪前肢刚伸出，头体长约 9 毫米，尾长约 18.5 毫米；浅色脊线清晰；外鼻孔明显；指、趾末端的吸盘及其背面的纵沟明显；已具成体主要特征。蝌蚪生活于靠山边的稻田、路边水沟，废粪池及缓流的小溪内；有群集习性，常浮游于水体表层，受惊扰时，暂时潜入水体的中、下层，不久又浮至水的表层活动。

［**地理分布**］主要分布于长江以南，最北达安徽金寨和河南的商城，见于四川（合江）、重庆（秀山）、云南、贵州、安徽、江苏、浙江、江西、湖南、福建、台湾、广东、海南、广西等地。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］5~7 月捕捉，去内脏，洗净，待蛙体上水分干后泡入 50 度以上酒浸用。每 1000 克酒配 200 克蛙，还可加入少量当归。浸泡 2~3 月，待酒呈淡黄色时即可。

［**应　　用**］具有祛风通络、活血化淤之功效。主治风湿痹痛、腰扭伤、跌打损伤、骨折等。

［**用法用量**］内服，浸酒，20~30 毫升，每天 2 次。外用，适量，加酒捣敷。

饰纹姬蛙

Microhyla ornata（Duméril et Bibron）

［**别　　名**］山虾蟆、蛤蟆、土蛤蟆、狗乌田鸡、乌蟆、食蚁蛙。

［**形态描述**］体型小，雄蛙体长 22 毫米左右，雌蛙 23 毫米左右。头小、体宽，头部长宽几相等；吻端尖圆，突出于下唇，吻棱不显；鼻孔近吻端，鼻间距小于眼间距而大于上眼睑之宽；鼓膜不显；无犁骨齿；舌长椭圆形，后端无缺刻。前肢细弱，前臂及手长小于体长的 1/2；指长顺序 3、4、2、1，第 1 指短小；指末端圆，无吸盘也无纵沟；关节下瘤明显；内掌突较外掌突大。后肢较粗短，前伸贴体时胫跗关节达肩部或肩前方，左右跟部重叠；胫长略小于体长的 1/2，足比胫略长；趾端与指端同，第 5 趾短于第 3 趾；趾间具蹼迹，蹠部外侧有肤棱；关节下瘤明显，内蹠突大于外蹠突。皮肤粗糙。背部有许多小疣，有的个体背中线上的小疣排列成行；由眼后至胯部常有 1 个斜

行大长疣；枕部常有 1 条横肤沟，并在两侧延伸至肩部；肛周围小圆疣较多。腹面皮肤光滑。生活时体背面粉灰或灰棕色，上面有 2 个前后相连续的深棕色“∧”形斑：第 1 个“∧”形斑的前端起自两眼间，其后方斜达胯部；第 2 个“∧”形斑较小，其前端与第 1 个“∧”形斑的分叉处相连接（或从背中线上开始），其后方斜达后肢基部；沿体侧至胯部有 1 条边缘齐整的宽黑斜纹；在体侧黑斜纹与第 1 个“∧”形斑之间，有几条与之略相平行的、或隐或显的、或粗或细的浅棕色线纹；四肢背面有粗细不等的横纹，股前方有 1 条黑纵纹；肛周有“⌒”形黑斑；有些个体具 1 条细的浅色背中线；颞部肤沟色浅。腹面白色；雌蛙咽喉部密布深灰色小点，雄蛙咽喉部深黑色。雄蛙咽喉部色深；具单咽下外声囊；有雄性线。（图 2-1322、1323）

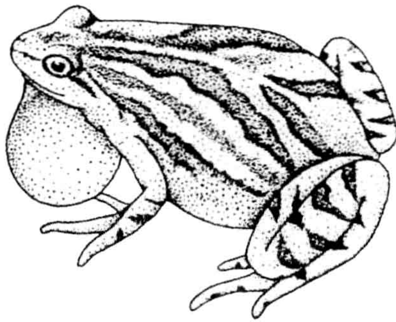


图 2-1322　饰纹姬蛙，雄

［**生态资料**］多生活于海拔 1400 米以下的平原、丘陵和山地的泥窝、土穴或草丛中。雄蛙鸣声低沉而慢，如“gā－、gā－、gā－、gā－”。主要以蚁类为食，也捕食金龟子、叩头虫、蜻蜓等，其有益系数为 97.8%。繁殖季节为 3~8 月，卵产于水田、静水坑、废粪池及雨后临时性水洼里。雌蛙每次产卵 278~453 粒，每年产卵 1~4 次。卵群连成单层小片，略呈圆形，直径 60~79 毫米，漂浮于水面。卵粒直径 0.8~1.0 毫米，动物极黑褐色，植物极乳白色；卵外胶膜 2 层。个体发育迅速，在水温 25~28℃条件下，受精卵在 24 小时左右即孵化出小蝌蚪；蝌蚪生活于上述产卵场所，有群集性，常浮游于水体表层。卵产出后 20~30 天即可变成幼蛙。幼蛙生长 1 年左右可达性成熟。

蝌蚪体型较小，头及背部平扁，体后部略高。生活时头、体背面草绿色或灰绿色，散有深色小斑点；尾肌及尾鳍宽阔部位色浅，也散有深色小斑点，尤以尾肌上、下缘及尾鳍边缘斑点较为密集；尾末端无色；体侧及腹面透明。第 30 期的蝌蚪后肢长约 2 毫米，全长约 18.4 毫米，头体长约 7.2 毫米，尾长约为头体长的 1.6 倍；尾肌弱，尾末梢突然变窄，形成尾丝。早期蝌蚪无外鼻孔；眼在头部两极侧；出水孔位于肛前方腹中线上，为宽而薄的肤褶所覆盖；肛孔开口于下尾鳍基部中央。口位于吻之前上方，无唇齿、角质颌和乳突；上唇平直，下唇为马蹄形。第 42 期蝌蚪前肢刚伸出，全长约 24 毫米，头体长约 9 毫米，尾长约 15 毫米，外鼻孔明显。刚完成变态的幼蛙体长 9.5 毫米左右，背面斑纹清晰，已具成体主要特征。

［**地理分布**］主要分布于长江以南，最北可达山西南部，见于河南（信阳）、山西、陕西、甘肃（文县）、四川、重庆、云南、贵州、湖北、安徽、江苏、浙江、湖南、福建、台湾、广东、香港、澳门、广西、海南等地。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］5~7 月捕捉，去内脏，洗净，待蛙体上水分干后泡入 50 度以上酒浸用。每 1000 克酒配 200 克蛙，还可加入少量当归。浸泡 2~3 个月，待酒呈淡黄色时，即成“犁头拐酒”或“犁头蛙酒”。

［**应　　用**］具有祛风通络、活血化淤之功效。主治风湿痹痛、腰扭伤、跌打损伤、骨折等。

［**用法用量**］内服，浸酒，20~30 毫升，每天 2 次。外用，适量，加酒捣敷。

［**备　　注**］同属动物粗皮姬蛙 *Microhyla butleri* Boulenger、大姬蛙 *Microhyla fowleri* Taylor、合征姬蛙 *Microhyla mixture* Liu et Hu，具有与饰纹姬蛙相似的功效。

蛙科 Ranidae

黑斑侧褶蛙

Pelophylax nigromaculatus（Hallowell）

［**别　　名**］黑斑蛙、田鸡、青蛙、青鸡、坐鱼、蛤鱼。

［**形态描述**］雄蛙体长 62 毫米左右，雌蛙 74 毫米左右。头长大于头宽；吻部略尖，吻端钝圆，突出于下唇；吻棱不明显，颊部向外倾斜；鼻孔在吻眼中间，鼻间距等于眼睑宽，眼大而突出，眼间距窄，小于鼻间距及上眼睑宽；鼓膜大而明显，近圆形，为眼径的 2/3~4/5；犁骨齿 2 个小团，突出在内鼻孔之间；舌宽厚，后端缺刻深。前肢短，前臂及手长小于体长的 1/2；指末端钝尖；指侧缘膜不明显；关节下瘤小而明显。后肢较短而肥硕，前伸贴体时胫跗关节达鼓膜和眼之间，左右跟部不相遇；胫长小于体长的 1/2；趾末端钝尖；第 1、5 趾外侧有不发达的缘膜，第 4 趾蹼达远端第 1 关节下瘤，其余达趾端，缺刻较深；关节下瘤小而明显；有内、外蹠突，内者窄长，呈游离刃状，小于第 1 趾长，外者很小。背面皮肤较粗糙，背侧褶明显，褶间有多行长短不一的纵肤棱，后背、肛周及股后下方有圆疣和痣粒；体侧有长疣或痣粒；鼓膜上缘有细颞褶，口角后的颌腺窄长；胫背面有多条由痣粒连缀成的纵肤棱；无跗褶。腹面光滑。生活时体背面颜色多样，有淡绿、黄绿、深绿、灰褐等色，杂有许多大小不一的黑斑纹，如果体色较深，黑斑不很明显，多数个体自吻端至肛前缘有淡黄色或淡绿色的脊线纹；背侧褶金黄色、浅棕色或黄绿色；有些个体沿背侧褶下方有黑纹，或断续成斑纹；自吻端沿吻棱至颞褶处有 1 条黑纹；四肢背面浅棕色，前臂常有棕黑横纹 2~3 条，股、胫部各有 3~4 条，股后侧有酱色云斑。腹面为一致的乳白色或带微红色。唇缘有斑纹；鼓膜灰褐色或浅黄色；颌腺棕黄或淡黄色，关节下瘤米黄色。雄蛙外声囊浅灰色，第 1 指内侧的婚垫浅灰色。液浸标本体色变浅，色斑清晰。雄蛙体较小；前臂较粗壮，第 1 指内侧的婚垫发达；有 1 对颈侧外声囊；背侧及腹侧都有雄性线，背侧者较粗。（图 2–1324、1325）

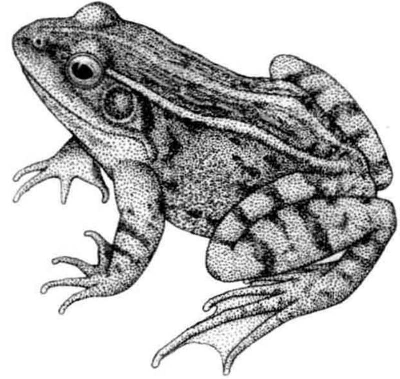


图 2–1324　黑斑侧褶蛙，雄

［**生态资料**］分布地区甚广，数量多，是中国最常见的蛙类之一。生活于沿海平原至海拔 2000 米左右的丘陵、山区，常见于水田、池塘、湖泽、水沟等静水或流水缓慢的河流附近，白天隐匿在农作物、水生植物或草丛中。一般在 11 月上旬其活动能力开始降低，气温下降至 13℃左右，陆续进入冬眠；早春气温回升到 10℃以上时，冬眠的成蛙开始出蛰，并开始鸣叫。在繁殖期间、雄蛙常常群集于繁殖水域内，尤其是黎明或黄昏时鸣叫声此起彼伏，发出“gē–gē–gē–，gē–gē–gē”的鸣声。卵群呈团状，漂浮在水面或黏附在水生植物间；每只雌蛙每年产卵 1 次，每一卵群有卵 670~6305 粒，以 3000~5000 粒居多。产卵的温度为 11.5~22℃，最适温度为 11.5~17℃，多于早晨 6 时 30 分 ~8 时 30 分时产卵。从卵受精至变成幼蛙需 60 天左右，完成变态的新成蛙体长 23 毫米左右。幼蛙经过 2 个冬眠期后，第 3 年春天达性成熟。黑斑侧褶蛙为我国稻田区的主要经济蛙类，特别在防治虫害，保证农业丰产上起着重要作用。

卵胶膜黏性强，彼此连成团，每团卵数千粒；卵径 1.5~2 毫米，动物极深棕色，植物极淡黄色或乳白色。蝌蚪体肥大；生活时背面灰绿色，有深色斑点，尾部夹杂浅红和黑色斑；腹部浅黄色，能透视内脏。第 33 期时后肢芽长约 3.5 毫米，全

长约47毫米，尾长约28毫米，尾长为头体长的1.5倍左右。尾肌较弱，尾鳍发达，上尾鳍大于下尾鳍，末段窄，端部钝尖。头宽吻钝；鼻孔位于吻眼之间，鼻间距窄；眼大，位于头背侧，眼间距大于鼻间距；出水孔位于体侧偏下方，朝后上方倾斜，无游离短管；肛孔位尾基部右侧。口位于吻腹面，宽2.5毫米左右；上唇两侧各有1排乳突，下唇两侧各有2排乳突，中央只有1排，呈交错排列，有些乳突上有黑素；口角处有副突；唇齿式为Ⅰ：1+1/1+1：Ⅱ，极少数为Ⅰ：2+2/1+1：Ⅱ或Ⅰ：1+1/Ⅲ；角质颌较强，黑色。1只前肢已经伸出的变态期蝌蚪，头体长约23毫米，尾长约31毫米，上唇的内排唇齿和下唇的外排唇齿已经脱落，其他唇齿、角质颌及乳突尚未脱落；头体长约22.5毫米，尾长仅3毫米者，唇齿和角质颌均已脱落，乳突尚存；体背脊线纹和四肢的横纹明显，背侧褶隐约可见。

［**地理分布**］广泛分布于东部各地，标本采于黑龙江、吉林、河北、北京、天津、山东、河南、山西、陕西、内蒙古、宁夏、甘肃、青海、四川、重庆、云南、贵州、湖北、江苏、江西、湖南、福建、广东（北部）、广西。

［**药用部位**］全体、胆入药。

［**采集加工**］夏、秋季节捕捉该蛙，洗净除去皮和内脏，鲜用煮食；阴干或烘干备用；或取胆鲜用。

［**化学成分**］躯体含脂质（lipid）。新鲜肌肉含维生素 B_1，肉中可能含有邻多酚酶（*o*–polyphenotase）。骨骼肌含磷肌酸（phosphocreatine）、三磷酸腺苷（ATP）、肌酸（creatine）、肌肽（carnosine）、氨基酸、蛋白质、糖原等。皮肤含3种肽类，一组为苯丙氨酸－丝氨酰－脯氨酰－苯丙氨酰－精氨酸（Phe–Ser–Pro–Phe–Arg），一组为缓激肽（bradykinin），一组为9–去精氨酸缓激肽（9–dearginine–bradykinin），皮肤组织尚含脂肪酸。

脑中含3种神经节苷脂，分别为二唾液酰基神经节四糖神经酰胺（disialosylgangliotetraosylceramide）、三唾液酰基神经节四糖神经酰胺（trisialosylgangliotetraosylceramide）、四唾液酰基神经节四糖神经酰胺（tetrasialosylgangliotetraosylceramide）。脑、神经组织还含有*N*–乙酰基–*L*–天冬氨酸（*N*–acctyl–*L*–aspartic acid）、*N*–乙酰基－α－天冬酰谷氨酸（*N*–acetyl–α–aspartyl glutamic acid）、β–枸橼酰–*L*–谷氨酸（β–citryl–*L*–glutamic acid）、亚油酸（linoleic acid）。脑和肾上腺含微量哌啶（piperidine）。

肝细胞含鸟嘌呤（guanine）和胞嘧啶（cytesine）、尿囊素酶（allantoinase）和尿囊酸酶（allantoicase）。

视网膜含乙酰胆碱酯酶（acetylcholinesterase），眼球中分离得7种对热稳定的蝶体（pteroid）荧光色素，称蛙色素（ranachromes），其中蛙色素1是荧光青（fluorescyanine）〔或称鱼鳞蝶呤（ichthyopterom）〕，蛙色素4〔也称白蝶呤（leucopterin）〕即异黄蝶呤（isoxanthopterin）。此外，舌黏膜含三磷酸腺苷酶和碱性磷酸酶。卵含外源凝集素，胚总脂中含葡萄糖和半乳糖。皮肤分泌物中含有抗菌肽 nigrocin 1 和 nigrocin 2，均由21~33个氨基酸组成。

［**药理作用**］

1. 青蛙肉的磷酸盐缓冲液有破坏肾上腺素及去甲肾上腺素的作用。

2. 从青蛙皮、肉分离的缓激肽可使离体子宫收缩。

3. 皮肤抗菌肽对多种细菌具有抗菌作用。

［**应　　用**］

1. 全体：甘，凉。归肺、脾、膀胱经。具有利水消肿、解毒止嗽之功效。主治水肿、臌胀、咳嗽、喘息、麻疹、痔疮等。

2. 胆：苦，寒。具有清热解毒之功效。主治咽喉肿痛、糜烂，麻疹合并肺痈等。

［**用法用量**］

1. 全体：煎汤或煮食，1~3只；或入丸、散。外用，适量，捣敷或调敷。

2. 胆：1~3只，研末冲服。外用，适量。

［**选　　方**］

1. 治毒痢噤口：水蛙一个，并肠肚捣碎，瓦

上烘热，入麝香五分，作饼贴脐上。气通即能进食。（《本草纲目》）

2. 治诸痔：青色蛙长脚者，取一个，烧存性，为末，雪糕丸桐子大。每服十五丸，空心先吃饭二匙，次以胡桃肉切细煎汤，调枳壳散送下。若产妇发痔，里急作疼，用黑豆一百粒，陈米一合，夹煎汤下，亦先吃饭二匙。（《直指方》青蛙丸）

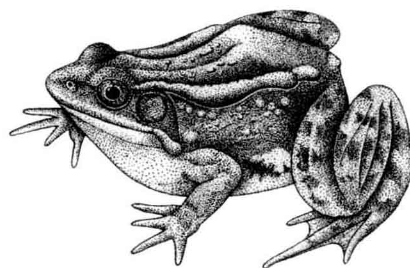


图 2-1326　金线侧褶蛙，雄

金线侧褶蛙

Pelophylax plancyi（Lataste）

［**别　　名**］青蛙、金线蛙。

［**形态描述**］雄蛙体长 55 毫米左右，雌蛙体长 67 毫米左右。头略扁，头长略大于头宽；吻端钝圆，吻棱略显，颊部向外倾斜，鼻眼间有 1 个深凹陷；鼻孔位于吻眼之间，眼间距窄，小于鼻间距或上眼睑宽；鼓膜较大而明显，略小于眼径；犁骨齿 2 个小团，间距宽；舌长梨形，后端缺刻深。前肢较短，前臂及手长不到体长的 1/2；指较细，指端钝尖；第 1、2 指几等长，指侧缘膜窄；关节下瘤小而明显，掌突明显或略显。后肢较粗短，前伸贴体时胫跗关节一般达眼后角，左右跟部仅相遇；趾端钝尖；趾间几满蹼，外侧蹠间蹼达蹠基部，第 5 趾外侧缘膜窄；关节下瘤小而明显；内蹠突甚发达，成刃状，略短于第 1 趾；外蹠突甚小。背面皮肤光滑或有疣粒，体侧疣粒明显，背侧褶宽而明显，直达胯部，鼓膜上方的褶较窄，其后逐渐宽厚，部分个体的后段不连续，最宽处与上眼睑几等宽；颞褶不显；外跗褶清晰，少数个体有内跗褶；腿部有纵行细肤褶或不显，肛部及股后疣粒明显。腹面皮肤光滑，股腹面具扁平疣。生活时体背面绿色或橄榄绿色，鼓膜及背侧褶棕黄色；四肢背面绿色或有棕色横纹，股后正中有棕黄色纵线纹，其上方为浅棕色，其下方有 1 条与之平行的酱色宽纵纹。腹面鲜黄色或略带棕色点，股腹面有棕色斑。雄蛙体略小，鼓膜较大；第 1 指有灰色婚垫；有 1 对咽侧内声囊，声囊孔较小；有雄性线。（图 2-1326、1327）

［**生态资料**］多栖于海拔 50~200 米稻田区内的池塘，在藕塘和池塘附近的稻田内也常能见到。一般多匍匐在塘内杂草间或藕叶上，或将头部露于水面或蹲于塘边；昼夜出外觅食多种昆虫及其他小动物。产卵季节在 4~6 月，鸣声似小鸡的叫声“ji–ji”或“ji–ji–ji”。卵群呈片状，含卵 325~3445 粒。蝌蚪栖于池塘边或水草间，多分散栖水底层。

卵群呈片状；卵径 1.0~1.5 毫米，动物极褐色，植物极乳黄色。蝌蚪生活时体尾黄绿色，体背及尾部满布深棕色斑纹，从口角至眼下方有金黄色斑；尾肌正中多有 1 条浅色细纵纹，从尾基部达尾后段逐渐消失，在尾基部的上、下方各有 1 条宽短浅色纵纹；腹面浅黄色。尾肌弱，尾鳍发达，末段细尖；吻端圆，鼻孔位于吻眼之间，眼位于头两极侧；出水孔位体左侧，不呈短管状；肛孔位尾肌右侧，无游离管；后肢长 4 毫米左右时，全长约 35 毫米，头体长约 15 毫米，尾长约 20 毫米；口较小，上唇中央无乳突，下唇乳突参差排列，口角部有副突；唇齿式为Ⅰ/1+1 ：Ⅰ，2 排下唇齿几等长，内排下唇齿间距较宽；角质颌细弱。前肢即将伸出的变态期蝌蚪，口部尚无变化。全长约 35 毫米，尾长约 21 毫米者前肢已伸出，前肢基部皮肤褶已封闭；唇齿消失，口部的角质颌及唇乳突仅有残余；股后的深浅纵纹已明显，四肢特征与成体基本相同。

［**地理分布**］分布于辽宁（东沟）、河北、北京、天津、山东、河南（固始、淅川、桐柏、大别山）、山西、安徽、江苏、浙江等地。

［**药用部位**］全体、胆入药。

［**采集加工**］同黑斑侧褶蛙。

［**分子生药**］金线侧褶蛙包括5对大型染色体和8对小型染色体，采用G显带发现其中期分裂相中最长的1号染色体带纹总数达22条，最短的13号染色体也有4条带纹。其雌雄个体均无性染色体的分化，通过PCR扩增发现蛙中存在有人SRY基因的同源基因，SRY在哺乳动物胚胎发育过程中诱导睾丸分化。

［**化学成分**］皮肤分泌物中含有多种抗菌肽pelophylaxin-1、pelophylaxin-2、pelophylaxin-3、pelophylaxin-4、brevinin-1P、esculentin-1P、esculentin-2P等，均由13~44个氨基酸组成。

［**药理作用**］皮肤抗菌肽对金黄色葡萄球菌和大肠杆菌具有较强抗性。

［**应　　用**］同黑斑侧褶蛙。

［**用法用量**］同黑斑侧褶蛙。

中国林蛙

Rana chensinensis David

［**别　　名**］哈士蟆、蛤蟆、金鸡蛤蟆。

［**形态描述**］雄蛙体长63毫米左右，雌蛙67毫米左右。体较粗壮；头宽略大于头长；吻端钝圆而宽扁，突出于下唇；吻棱钝而明显，颊部向外倾斜，颊面略凹陷；鼻孔位于吻端至眼前角的中部，鼻间距大于眼间距而略小于上眼睑宽；瞳孔横椭圆形；鼓膜圆形，直径略大于眼径之半；犁骨齿2个小团，略呈椭圆形，自内鼻孔内侧前缘或中央斜向后方；舌后端缺刻深。前肢短，前臂及手长不及体长的1/2；指端钝圆；指较细长而略扁，第3指最长，第1指长于第2、4指；关节下瘤发达，指基下瘤较明显；内掌突大，略呈圆形，外掌突小而窄长。后肢较长，约为体长的1.75倍，后肢前伸贴体时胫跗关节前达眼或鼻孔，左右跟部重叠较多；胫长大于体长的1/2；足比胫长；趾端钝圆而略窄；第3、5趾等长，达第4趾的第2、3关节下瘤之间；趾间蹼发达，外侧3趾间几为全蹼，蹼缘几无缺刻或微具凹陷；雄蛙第4趾两侧的蹼略超过远端关节下瘤或几达趾端，内侧3趾外侧和第5趾内侧的蹼均达趾端，雌蛙的蹼较雄蛙的略逊；外侧蹠间蹼较发达；关节下瘤小而明显；内蹠突为长椭圆形，其长约为第1趾长的3/4，外蹠突小而圆或个别不明显。背面皮肤较光滑，背部及体侧有少而分散的圆疣，有的个体在肩上方有“八”字形长疣，雌蛙的体侧及肛部多密布小圆疣或痣粒；背侧褶在鼓膜上方斜向外侧与颞褶相连，随即折向中线，然后再向后延伸达胯部，在颞部上方成曲折状；口角后的颌腺粗大；内、外跗褶明显。腹面皮肤光滑，仅股基部腹面有密集扁平小疣。生活时体色随环境而异。背面灰褐、棕褐、深褐、红棕或灰棕色，上面多散以黑褐或黑色斑点，有的个体却无斑点，背侧褶色略浅，为棕红、浅褐或棕色；两眼间一般有1条深色横纹，少数个体的则不明显；鼓膜部位有黑褐色或黑色三角形斑；雌蛙体侧及肛部小疣或痣粒为朱红或红黄色；胯部及股部前内侧为黄绿色；四肢背面有明显的深色横纹，股、胫部背面一般4~5条横纹。雄蛙腹面咽、胸部多为灰白色，有的个体还散有黑褐或灰褐色斑点，腹部为土棕或白色微带绿色；雌蛙腹面咽喉部浅红棕色，有的并散以黑褐、灰褐或灰色斑点，腹部及四肢腹面红棕或红黄色。雄蛙前肢粗壮，第1指上灰色或灰棕色状婚垫（刺）很明显，腹面观一般可分为4团，基部的2团大，近腕部的显然大于指部的，其间界限清晰而无明显间距，近指端的2团很小，其间界限不分明；有1对咽侧下内声囊；有红色雄性线。（图2-1328、1329）

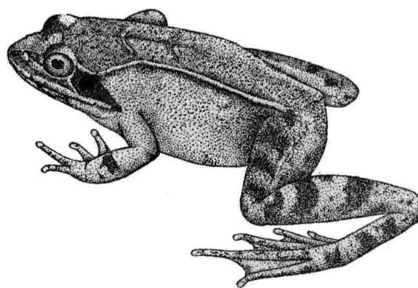


图2-1328　中国林蛙，雌

［**生态资料**］一般生活于近海滨的丘陵至海拔900米左右山区植被较好的湿润环境中，在森

林、灌丛、草地以及湖泊、水塘、沼泽和农田等多种静水域及其附近都有它的踪迹，行动敏捷。

在一年中的活动颇有规律，大致可分为如下5个时期。

1. 繁殖期：每年于4月初开始至5月初结束，此期间要经历出河、配对、产卵和生殖后休眠4个阶段。3月末或4月初出蛰，在平静河湾、水塘、水坑、沼泽或稻田等静水域内配对繁殖。卵产在水深10~20厘米水内。雌蛙的产卵量随个体大小而有差异，每个卵团含卵500~2300粒。产卵完毕，雌、雄蛙即分离，雌蛙转入生殖休眠；雄蛙仍留在产卵场内，以期再配，直到繁殖期结束才转入生殖休眠。生殖休眠为期10~15天。受精卵在常温下需60~70天变态成幼蛙。

2. 上山入林期：于5月上旬开始至5月末或6月初结束，即成蛙生殖休眠之后（包括幼蛙登陆后）。一般从山下沿沟谷林缘或植物带向山上森林地带迁移。5月上旬至中旬为入林高峰期。迁移活动时间一般在每天的15~20时，其余时间多伏于落叶层或疏松土壤中休息，但雨天则全天向森林移动。

3. 森林生活期：一般在5月中旬至8月末，主要栖息于郁闭潮湿的阔叶林或针阔叶混交林中，林下灌木草丛繁茂及丰厚的枯枝落叶层，在纯针叶林中的栖息者却很少。多以河流、山溪等水体为中心约1千米的辐射范围内活动。每天有2个活动高峰，即4~8时、17~20时为其主要的捕食活动时间，其余时间多隐伏于潮湿的落叶层、草丛或石块下休息。此期是摄食盛期。

4. 出林下山期：于9月上旬至10月初，陆续从较高的山林出来，沿着沟谷流溪等路线，逐渐向低地迁移至河流附近，等待越冬。

5. 冬眠期：当气温下降至10℃以下，陆续进入以河流为主的越冬场所内，一般在水深2~5米，严冬时水底不致结冰的河湾、较大的溪涧深潭、泉水坑等处冬眠，其冬眠期又分为2个阶段：①散居冬眠，即于10月初入水至11月下旬，林蛙分散在浅水域水底的石块下、沙砾或淤泥中以及水边杂草或树根间。②集群越冬，从11月末开始至次年3月中、下旬结束，即气温下降至–5℃以下之后，该蛙由几十只至上千只的集中到深水处，头部向下，四肢踡缩地相互拥挤在一起冬眠。此外，亦有少数个体在林下较厚的枯枝落叶层、疏松土壤或洞穴中冬眠。

卵群呈团状；卵径1.5~2.0毫米，动物极黑褐色，植物极灰褐或白色。蝌蚪生活时头体背面和尾肌多为黑褐或黑色，少数为灰褐、灰棕或棕色；腹部色略浅，尾鳍半透明，其上满布灰褐或灰棕色斑点。第32~37期蝌蚪全长约38毫米，头体长约16毫米，尾长约23毫米；尾高超过头体长的1/2。头体粗短，呈卵圆形；吻部略窄而吻端钝圆，尾肌弱，尾鳍较低，尾末端钝尖。鼻孔及眼位于头背侧，鼻孔在吻至眼的中央；出水孔在体左侧略斜向后上方，无游离管；肛管附着于下尾鳍基部，开口略斜向右侧。口在吻端腹面，上唇缘无乳突，下唇缘及两口角有1排整齐的乳突，口角处有副突；唇齿式为Ⅰ：3+3/1+1：Ⅲ，少数Ⅰ：4+4/1+1：Ⅲ；角质颌适中。液浸蝌蚪头体及尾肌为灰褐或灰棕色，尾鳍色浅，其上的深色斑点仍清晰。刚完成变态的幼蛙体长14毫米左右，最大者达17毫米；背侧褶及小疣显现，四肢背面横纹清晰。

［**地理分布**］分布于东北各地，如黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古（东北部）等地为主产区。

［**饲　　养**］人工繁殖须注意孵化期、变态期和越冬期3个环节。中国林蛙每年繁殖1次，产卵量大约2000枚，最适产卵温度为10℃左右。这时应及时将卵团移入卵化池中，以每平方米10~15团为宜。在水温20℃条件下3天后即可见蝌蚪陆续孵出。水温过低可用塑料薄膜覆盖增温，但水温一般不宜超过25℃，否则会影响孵化和蝌蚪成活。水温过高即可通过灌排水降温。每平方米水面可放养蝌蚪2000~5000只，随着蝌蚪体型的增大，每10天左右疏散1次，最后达到每平方米500~1000只，35~40天即可变态成幼蛙，离水登陆。蝌蚪进入变态期时，摄食很少，不活动，

多潜伏在水池边缘浅水内，经过体内剧烈的器官改造，尾部吸收，长出四肢。这时代谢率很低，抵抗力很差，极易死亡，必须严密看管，特别防止水温骤变、水质污染、敌害侵袭，否则会造成大量死亡。7天左右即可转变成幼蛙，进入陆地生活。水池周边的灌木、草丛、砖石瓦块，有利于登陆后的幼蛙隐蔽遮光，必要时可增设草帘，以提高幼蛙成活率。良好的越冬水域对当年幼蛙和成蛙非常重要，水深以在冰层下保持1米左右为宜。

目前养殖中国林蛙多采取人工繁殖和培育蝌蚪，经变态发育成为幼蛙之后即散放森林、草地之中，任其自由采食和活动，待生长发育成熟后（2年以上）进行回捕。这样的养殖方式可以减少对大量蛙群的活饵供给，是一种“半散养”方法，饲养成本降低。但由于生活环境、食物供应和天敌等影响，幼蛙死亡率较高，商品蛙回收率也较低。另一种方式即是对幼蛙和成蛙实行圈养，人工给予活饵，为一种高密度精养方法。这种方法投资较大，技术性较强，商品蛙回收率较高。必须有活饵充足供应，围墙防逃，防止天敌侵害，克服干旱和暴晒，有宽阔的隐蔽所等条件。回捕时应严格限制雌雄比例和年龄，避免平衡失调。

［**药用部位**］雌蛙输卵管入药，名哈蟆油。全体入药，名哈士蟆。

［**采集加工**］

1. 哈蟆油：将秋季捕捉的雌蛙投入80℃的热水烫死后，剖开腹部，取出输卵管烘箱烘干或晒干即为哈蟆油。也可将雌性哈士蟆干品用温开水浸软，然后自头部下颌折断连同脊柱去掉，从背面剥开腹腔即可取出该蛙的输卵管，取出的输卵管置于露天处晒干或烘箱烘干，其干制品即为哈蟆油。一般3千克雌性哈士蟆干（200只左右），可获取500克哈蟆油。

2. 哈士蟆：捕捉后，无痛杀死，去除内脏鲜用。

［**药材性状**］呈不规则块状，弯曲而重叠，长1.5~2厘米，厚1.5~5毫米。表面黄白色，呈脂肪样光泽，偶带有灰白色薄膜状干皮。摸之有滑腻感，在湿水中浸泡体积可膨胀。气腥，味微甘，嚼之有滑腻感。（图2-1330）

［**分子生药**］根据GenBank发表的哺乳类SRY核酸序列和禽类EcoR Ⅰ家族序列设计1对引物，对中国林蛙真伪品进行了PCR扩增，并对特征条带进行了克隆测序，通过对中国林蛙1000bp条带的克隆序列进行BLAST比对分析，找到了一些禽类的WZ染色体上的相关基因片段。

［**化学成分**］哈蟆油主含蛋白质、氨基酸类、脂肪酸、激素类、磷脂类、固醇类等化合物。

1. 蛋白质、氨基酸类：蛋白质占总量的1/2以上，含有18种氨基酸——苏氨酸、亮氨酸、异亮氨酸、赖氨酸、缬氨酸、苯丙氨酸、色氨酸、蛋氨酸、精氨酸、组氨酸、天冬氨酸、谷氨酸、丝氨酸、脯氨酸、甘氨酸、丙氨酸、半胱氨酸、酪氨酸。

2. 脂肪酸类：亚油酸、亚麻酸、十二碳烷酸、十三碳烷酸、十四碳烷酸、十五碳烷酸、十八碳烷酸、花生四烯酸、十四碳酸乙酯、十五碳酸乙酯、十六碳酸乙酯、十八碳酸乙酯、9-烯-十六碳酸乙酯、9-烯-十八碳酸乙酯等。

3. 激素类：雌二醇、孕酮、睾酮、雌酮、17β-雌二醇、17-羟固醇、脱氢醇等。

4. 磷脂类：磷脂酰胆碱、磷脂酰乙醇胺、鞘磷脂。

5. 固醇类：胆固醇、胆固醇十六烷酸酯、棕榈酸等。

6. 抗菌肽：皮肤分泌物中含有多种抗菌肽，如brevinin-1CDYa、brevinin-2DYb、brevinin-2DYc、brevinin-2DYe、japonicin-1CDYa、temporin-1DYa、temporin-CDYb、dybowskin-1CDYa、dybowskin-2CDYa、dybowskin-1、dybowskin-2、dybowskin-3、dybowskin-4、dybowskin-5、dybowskin-6等，大部分由13~37个氨基酸组成。

7. 维生素类：主要是维生素A、维生素D、维生素E、维生素K、β-胡萝卜素。

8. 矿物质：主要是钠、钾、钙、镁、磷、铁、铜、锰、锌、钴、铬、硒、硅、钒、镍、砷、汞、

铅、镉等。

［药理作用］

1. 抗疲劳作用：哈蟆油能抑制氢化可的松致肾虚小鼠的体温下降及体重减轻，而对正常小鼠体重无影响。能延长肾虚小鼠的滚棒时间及游泳时间，常压耐缺氧的存活时间略有延长，对正常动物的爬杆、棍棒、游泳时间均有延长作用。其甲醇及石油醚提取物对正常动物均有不同程度的抗疲劳作用。哈蟆油中的胆固醇、胆甾3,6–二酮、3–酮–胆甾–4烯等固醇类化合物具有激素和同化激素样作用，可促进蛋白质合成，从而提高机体的耐力，有一定的抗疲劳作用，促进身体功能的恢复。哈蟆油能提高运动员大强度训练后睡眠质量，加快运动性疲劳的消除。

2. 抑制血小板聚集及降低血脂：将每天0.5克的哈蟆油拌入饲料给兔喂服，发现其对二磷酸腺苷（ADP）诱导体外血小板聚集抑制率可高达86%，并可显著降低血清三酰甘油（TG）、低密度脂蛋白–胆固醇（LDL–C）及升高高密度脂蛋白–胆固醇（HDL–C）的作用，上述作用可能与哈蟆油中雌二醇含量高有关。

3. 抗衰老作用：100克果蝇培养基中分别加入68毫克、34毫克哈蟆油，均可延长果蝇平均寿命。哈蟆油饲喂40天的果蝇在–5℃低温环境下的脂褐质含量下降10.4%~15.5%。给小白鼠灌服哈蟆油680毫克/千克、340毫克/千克，小鼠肝、脑过氧化脂质含量下降，血浆超氧化物歧化酶（SOD）活性升高。

4. 镇咳祛痰作用：给小鼠灌胃哈蟆油能明显延长二氧化硫和浓氨水的引咳潜伏期，使小鼠的酚红排泄量增加，且其石油醚和甲醇提取物的作用效果更佳。哈蟆油直接加入大鼠的离体气管中能使排痰量明显增加。

5. 免疫调节作用：哈蟆油在动物的特异性免疫和非特异性免疫模型上均展示出较强的免疫调节活性。给小鼠灌胃哈蟆油可显著提高小鼠腹腔巨噬细胞吞噬率和吞噬指数，可增加T淋巴细胞脂酶染色率，通过测定血清溶血素水平检测抗体IgM含量，哈蟆油可显著提高血清溶血素水平。哈蟆油含有脂肪酸、雄性激素、雌性激素、固醇类化合物等具有激素和同化激素样作用物质，可促进白细胞的生成，增强机体免疫能力和抗病能力。同时，锌、硒、铁、钴、铜等对人维持体内T细胞数量有重要作用。哈蟆油能提高T淋巴细胞亚群各项指标，增强运动员免疫力，对长时间持续运动项目效果较好。

6. 抗应激作用：给小鼠灌胃哈蟆油，可显著延长缺氧状态下的存活时间，用药后将小鼠放在–5℃冰箱中2小时，用药小鼠的存活率明显提高。哈蟆油饲喂40天的果蝇在–5℃低温环境下的存活率较空白组增加了11.9%~16.1%。

7. 对中枢神经的抑制作用：

（1）镇静作用：中国林蛙卵油可抑制小鼠自主活动行为，给药15分钟开始又镇静作用，30分钟作用最强，1小时后镇静作用逐渐减弱，3小时后镇静作用消失。

（2）抗焦虑作用：中国林蛙卵油能延长高架十字迷路大鼠在开放通路连续停留时间，增加开放通路时间占两通路进入时间总和的百分比，使大鼠进入开放通路的次数增加，对大鼠进入封闭通路的次数无明显影响，且进入开放通路次数占两通路次数总和的百分比增加。中国林蛙卵对小鼠的爬梯数差异无统计学意义，但可使站立数减少，表明中国林蛙卵油有抗焦虑作用，且给药30~60分钟时抗焦虑作用较强。

（3）抗惊厥作用：中国林蛙卵油在士的宁、戊四唑和印防己毒素致惊模型上均展示出抗惊厥效果，并呈现一定的时效和量效关系，其最大效应时间在给药后30分钟，起效剂量为1.4克/千克。

（4）镇痛作用：通过扭体法、热板法测定中国林蛙卵油的镇痛作用，结果表明中国林蛙卵油可对抗小鼠醋酸注射引起的疼痛。然而，中国林蛙卵油在热板法致痛模型上没有镇痛作用，说明中国林蛙卵油对内脏痛有很好的选择性。

8. 抗菌抑癌作用：从林蛙皮肤中分离到具有抗菌活性的多肽混合物——多肽FⅢ，对革兰阳

性菌、革兰阴性菌都具有一定的抗菌作用。林蛙皮活性多肽对培养的小鼠皮肤成纤维细胞具有明显的增殖作用，在治疗创伤中，既有隔绝创面又有止血之痛、保湿透气和抗感染的作用。以人胃癌细胞 SGC-7901 为体外实验模型，通过细胞形态学观察、四甲基偶氮噻唑蓝（MTT）实验、分裂指数法和集落形成实验，表明中国林蛙抗菌肽对人胃癌细胞 SGC-7901 的生长有抑制作用。

［应　　用］

1. 哈蟆油：甘、咸，平。归肺、肾经。具有补肾益精、养阴润肺之功效。主治阴虚体弱、神疲乏力、心悸失眠、盗汗不止、痨嗽咯血等。

2. 哈士蟆：甘、咸，凉。归脾、肾经。具有补肾益肺、利水消肿之功效。主治虚劳咳嗽、小儿疳积、水肿腹胀、疮痈肿毒等。

［**用法用量**］

1. 哈蟆油：内服，5~15 克，用水浸泡，炖服，或作丸剂服。

2. 哈士蟆：内服，50~100 克，煮或炖食。

［**备　　注**］同属动物峰斑林蛙 *Rana chevronta* Hu et Ye、中亚林蛙 *Rana asiatica* Bedriaga、东北林蛙 *Rana dybowskii* Günther、高原林蛙 *Rana kukunoris* Nikolsky、桓仁林蛙 *Rana huanrenensis* Liu，Zhang et Liu、阿尔泰林蛙 *Rana altaica* Kashchenko，具有与中国林蛙相似的功效。

黑龙江林蛙

Rana amurensis Boulenger

［**别　　名**］臭迷子、哈士蟆、红肚皮哈蟆。

［**形态描述**］雄蛙体长 59 毫米左右，雌蛙 62 毫米左右。头较扁平，头长宽几相等；吻端钝圆而略尖，突出于下唇；吻棱较明显，颊部向外倾斜有 1 个浅凹陷；鼻孔位于吻眼之间，鼻间距大于眼间距而略等于上眼睑宽；眼较适中，瞳孔平置，椭圆形；鼓膜圆形，其直径大于眼径的 1/2；犁骨齿 2 个小团，椭圆形，位于内鼻孔内后方；舌后端缺刻深。前肢短而粗壮，前臂及手长小于体长之半；指长适中，指端钝尖，第 3 指最长，第 1 指长于第 2、4 指；关节下瘤明显；掌突 3 个，内掌突大，外掌突窄小。后肢较短，前伸贴体时胫跗关节达肩部或鼓膜，左右跟部略重叠；胫长小于体长的 1/2；足长于胫；趾端钝尖；第 3、5 趾等长，达第 4 趾第 2、3 关节下瘤之间；趾间蹼发达，雄蛙的蹼在内侧 3 趾的外缘及第 5 趾的内缘几达趾端，第 4 趾两侧的达远端关节下瘤，蹼缘的缺刻浅，雌蛙的蹼不及雄蛙发达，蹼缘的缺刻亦较深；外侧蹠间蹼较发达；关节下瘤小而明显；内蹠突长椭圆形，仅为第 1 指长的 1/4~1/3，无外蹠突或略显。皮肤较粗糙，背侧褶在颞部呈曲折状，即在鼓膜上方斜向外侧，与颞褶上部相连，随即折向中线，然后再向后延伸达胯部；前背沿浅色脊纹两侧有略成纵行排列的长、短疣粒，部分个体胫背面有 3~4 行断续纵肤棱；体侧有较多的大、小圆疣；雄蛙皮肤较雌蛙光滑；两眼前角之间常有 1 个小白点，口角后部有 1 个微带朱红的灰白色长形颌腺，延伸至前肢基部。腹侧、腹后部及股后腹面有许多扁平圆疣，腹面其余部位光滑；内、外跗褶明显。生活时体色有一定变异。雄蛙背部及体侧一般为灰棕色微带绿色，有的为褐灰色，雌蛙多为红棕色或棕黄色；多数个体左右上眼睑各有 1 个黑斑，有的相连成横纹；从两眼之间至肛部有 1 条灰白或灰色略带蓝色的脊纹；鼓膜部位有三角形黑斑；背侧褶及背部的疣粒呈棕黄色、红棕色或灰白色，背侧褶外侧及背疣周围黑色斑纹或斑点明显；背后部、体侧、股后方的小疣多为朱红色；前肢背面有黑色横纹或不规则的黑斑点，后肢背面黑横纹明显，股背面一般有 4~5 条。咽、胸及腹部有鲜艳的朱红色和深灰色花斑，二色的比例变异颇大；四肢腹面灰色，间杂有朱红色斑点，股后侧深灰色，跗及蹠趾内侧亦有朱红色小点。雄蛙前肢粗壮，第 1 指上有极明显的灰色婚垫，一般可分为 4 团瘤状物，基部 2 团很大，背面界限不明显而腹面界限清晰，近指端的 2 团颇小或不明显；无声囊；有雄性线。（图 2-1331、1332）

［**生态资料**］习居于平原及较开阔地带的水

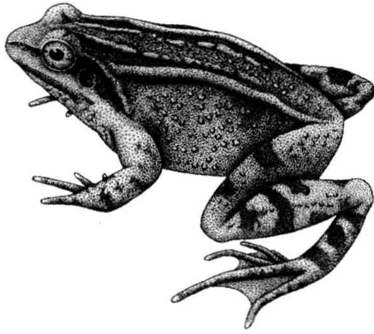


图 2-1331　黑龙江林蛙，雌

塘、水坑、沼泽、水沟和稻田等静水域及其附近，分布于海拔 50~650 米。从 4 月中旬至 5 月上旬为产卵季节，与哈士蟆（东北林蛙）的产卵季节基本相同或略后。3 月末至 4 月初出蛰；4 月中旬，即在沼泽、水塘、水坑和水沟内产卵。产卵多在早晨 3 时 ~6 时进行，每个卵团有卵 927~1308 粒；卵群浮于水面，在近岸边水草较多的地方。产卵后的成蛙，大多数分散于邻近水域及其附近，一般不进入山林。白天多隐伏于水域附近的草丛中，有的潜于淤泥或水边石块下，有的蹲于岸边；夜间活动于草丛中，有的蹲于水边或浮于水面。白天蝌蚪在近岸边的水草丛中活动，若受惊扰即游向深水处。6 月中旬，在水草丛生的水塘边可见到大量即将完成变态的幼蛙。9 月下旬至次年 3 月，黑龙江林蛙多群集在水较清澈、底层富于有机质的坑、塘底部进行冬眠，亦有少数在河湾深处沙砾或石块下冬眠。黑龙江省尚志县一面坡一带的群众，每年在秋末春初捕捞该蛙时，发现大量成蛙在水坑底部的臭泥中，故称它为“臭迷子”。

卵群连成团状。卵径 1.5~1.8 毫米，动物极黑褐色，植物极灰色；卵外有胶质膜，外层的黏性强。蝌蚪生活时体背浅褐色，散有灰白或灰棕色细点；尾部色浅，散布深褐色麻点；腹面灰白或灰棕色。第 32~38 期的蝌蚪后肢芽长 3.8~10.2 毫米，头体长约 13 毫米，尾长约 19 毫米。吻圆；眼在头背侧；出水孔在体左侧斜向后上方，无游离管；肛孔斜开于尾基腹面右侧；尾肌较细弱，尾鳍薄，尾末端钝尖。口较小，上唇缘无乳突，下唇缘有 1 排完整乳突，口角处有副突。观察长春市 18 个蝌蚪，其中 16 个的唇齿式为Ⅰ：1+1/Ⅲ，1 个为Ⅰ：1+1/1+1：Ⅱ，1 个为Ⅰ：1+1/2+2：Ⅰ；角质颌较弱。刚完成变态的幼蛙体长 13.8~16.5 毫米；皮肤各部疣粒显现，与成蛙基本相同；背面颜色为棕色或灰棕色，灰白色脊纹及四肢背面斑纹均清晰；鼓膜部位尚无三角形黑斑；腹面白色，无朱红与灰色花斑。

［**地理分布**］分布于内蒙古（赤峰）、黑龙江、吉林、辽宁、陕西等地。

［**药用部位**］雌蛙干燥输卵管入药，名哈蟆油。除去内脏的干燥全体入药，名哈士蟆。

［**采集加工**］

1. 哈蟆油：选肥大的雌蛙，用麻绳从口部穿起，挂于露天风干。干燥后，用热水浸润，立即捞起，放麻袋中闷 1 夜，次日剖开腹皮，将输卵管轻轻取出，去净卵子及其内脏，置通风处阴干。

2. 蛤士蟆：于白露节前后捕捉，捕得后即剖腹去内脏，洗净，挂起风干或晒干。

［**药材性状**］哈蟆油呈不规则的扁片状，长 1~1.5 厘米，厚 1.5~2.5 毫米。表面黄白色至淡黄色，稍有脂肪样光泽，摸之稍有滑腻感。在温水中浸泡体积可膨胀，易散碎，水易浑浊。气微咸腥，味微甘，嚼之有黏滑感。

［**分子生药**］通过序列比较，黑龙江林蛙生长激素的基因部分序列与牛蛙生长激素基因的同源性为 96%。

［**化学成分**］输卵管含有氨基酸、脂肪酸、脂肪等营养物质。含 8 种矿物质——钾、钠、钙、镁、铁、锰、锌、铜，还含有维生素 A 及 E。其皮肤分泌物中含有多种抗菌肽如 ranatuerin-2AMa、ranatuerin-2AMb、amurin-1、amurin-2、amurin-3 等，其组成均为 12~33 个氨基酸。输卵管、卵、皮中均含有天冬氨酸、苏氨酸、丝氨酸、谷氨酸、脯氨酸、甘氨酸、丙氨酸、半胱氨酸、缬氨酸、蛋氨酸、异亮氨酸、亮氨酸、苯丙氨酸、赖氨酸、组氨酸、精氨酸等。

［**应　　用**］同中国林蛙。

［**用法用量**］同中国林蛙。

沼水蛙

Hylarana（*Sylvirana*）*guentheri*（Boulenger）

［**别　　名**］沼蛙、水狗。

［**形态描述**］雄蛙体长 71 毫米左右，雌蛙 72 毫米左右。体型大而狭长；头部较扁平，长大于宽；吻长而略尖，末端钝圆，突出于下唇；吻棱明显，颊部略向外倾斜，有深凹陷；鼻孔近吻端，鼻间距大于眼间距；眼大，上眼睑宽几乎与眼间距或鼓膜相等；鼓膜圆而明显，为眼径的 4/5；犁骨齿 2 条斜列，起始于内鼻孔内侧前缘；舌大，后端缺刻深。前臂及手长不到体长的 1/2；指长，末端钝圆，不膨大，腹侧无沟，第 3 指最长，第 1 指长于第 2、4 指；关节下瘤发达，指基下瘤略小；掌突 3 个，长椭圆形，相互分离。后肢较长，为体长的 1.6 倍，前伸贴体时胫跗关节达眼部，左右跟部相重叠；足与胫等长，约为体长的 1/2；趾长，趾端钝圆，腹侧有沟；除第 4 趾蹼达第 3 关节下瘤外，其余各趾之蹼均达末端；外侧蹠间蹼达蹠基部；关节下瘤明显；内蹠突椭圆，外蹠突圆而不显；有 2 条跗褶。背部皮肤光滑，背侧褶平直而明显，自眼后直达胯部；体背后部有分散的痣粒；口角后至肩部有 2 个明显的颌腺；颞褶不显。体侧皮肤有痣粒；肛后和股内侧痣粒密集；胫部背面有细肤棱；体腹面除雄蛙的咽侧外声囊处有皱褶外，其余各部光滑。雄蛙前肢基部前方有发达的肱腺，第 1 指内侧婚垫不明显；有 1 对咽侧下外声囊；体背侧雄性线明显。（图 2-1333、1334）

［**生态资料**］生活于海拔 1100 米以下的平原、丘陵地区，成体多分散栖息于静水池和稻田内，

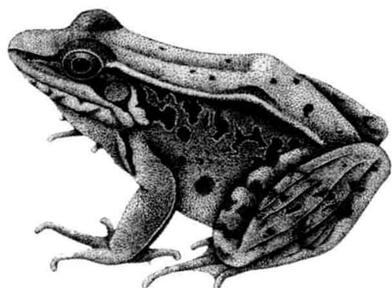


图 2-1333　沼水蛙，雌

雄蛙鸣声很响亮，叫声“guāng，guāng”，单音节，往往是两只雄蛙一呼一应，故有些地区群众称它为“水狗”。繁殖季节在 4 月下旬至 6 月下旬或 7 月；产卵 2000~4090 粒，呈团状或片状；受精卵 3~4 天孵出小蝌蚪，45~60 天完成变态。在我国南方 1 月期间可见到该蛙活动，估计该蛙在南方冬眠期很短。卵群连成片或成堆，每堆卵数 2000~3000 粒；每粒卵外包有 2 层胶膜，卵径 1.2~1.5 毫米；动物极棕黑色，植物极乳白色。

蝌蚪体宽扁，棕绿色，有许多麻斑点；尾部棕色，斑点更多，有由淡红棕色和淡蓝绿色相间的云斑。第 37 期时后肢长约 9 毫米，全长约 68 毫米，尾长约为头体长的 2 倍；尾肌弱，尾鳍宽，背鳍宽于腹鳍，末端尖。吻钝圆；鼻孔位于吻眼之间；眼位于头侧，眼间距宽，为鼻间距的 2 倍；出水孔在体左侧，无游离管；肛孔位于尾基腹面右侧。口小，位于吻部腹面；上唇两侧有乳突 1 排，下唇有 2 排，外排乳突延伸甚长成须状；唇齿式一般为Ⅰ：1+1/1+1：Ⅱ；有的Ⅰ：1+1/Ⅲ，下唇的内排唇齿中间有很短的缺刻。尾长仅残留 7.4 毫米时，体长 20 毫米左右，外部特征与成体同。捕食多种昆虫、幼虫及其他小动物等，其有益系数为 42%~46%，对农作物有一定的保护作用。

［**地理分布**］广泛分布我国北纬 31° 以南各地，多见于四川、重庆、云南、贵州、河南、湖北、安徽、湖南、江西、江苏、上海、浙江、福建、台湾、广东、香港、澳门、广西、海南。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］夏、秋季节捕捉该蛙，将其洗净除去皮和内脏，鲜用；阴干或烘干备用。

［**分子生药**］广西沼蛙的二倍体染色体组 2n=26，由 5 对大型染色体和 8 对小型染色体组成。染色体简式为：8m+5sm，在 No.5、6、8、10 可见次缢痕，其中 No.6 具有明显状缢痕，表明广西沼蛙的核型与广东（10m+3sm）、四川（9m+4sm）两地沼蛙核型有差别。

［**化学成分**］

1. 胆汁含 5α-鲤胆醇（5α-cyprinol sulfate），5α-蛙醇（5α-ranol），5β-蛙醇（5β-ranol），

26- 脱氧 -5α- 蛙醇（26-deoxy-5α-ranol），胆酸，27- 去甲胆甾烷四醇 -3α,7α,12α,24- 四醇（27-norcholestane-3α,7α,12α,24-tetrol）的 4 个异构体Ⅰ、Ⅱ、Ⅵ、Ⅶ，α 及 β- 三羟联降胆甾烷酸（α 及 β-trihydroxybisnorsterochoianic acid），四羟高胆烷（tetrahydroxybomochlane）的硫酸酯，3α,7α,12α- 三羟 -5α- 胆甾盐（3α,7α,12α-trihydroxy-5α-cholestanate）。

2. 皮含果蝇蝶蛉（drosopterin）、异果蝇蝶蛉（isodrosopterin）、新果蝇蝶蛉（neodrosopterin）、2- 氨基 -4- 羟蝶啶 -6- 羧酸（2-amino-4-hydroxypteridine-6-carboxylic acid）、蛙色素 -3（ranachorome-3）、生蝶呤（biopterin）、墨蝶呤（sepiapterin）、hynobius-blue、1- 缬氨酸 -6- 苏氨酸舒缓激肽（1-Valine-6-Threonine bradykinin）。皮肤分泌液中含有多种抗菌肽，如 brevinin-2GHa，brevinin-2GHb，guentherin（2 号），brevinin-2GHc，temporin-GH1 号、3 号等。由 13~34 个氨基酸组成以及舒缓激肽（bradykinin）——羟脯氨酸 3- 舒缓激肽（Hyp3-bradykinin）、缬氨酸 1- 舒缓激肽（Val1-bradykinin）、缬氨酸 1，苏氨酸 6- 舒缓激肽（Val1,Thr6-bradykinin）、典型舒缓激肽（canonical bradykinin）、苏氨酸 6- 舒缓激肽（Thr6-bradykinin）。

3. 卵含异玉蜀黍黄素（isozeaxanthi）、叶黄素（lutein）、金枪鱼黄素（tunaxanthin）、玉蜀黍黄素（zeaxanyhin）、虾青素酯（astaxanthin ester）、蝌蛄素（sataven）、外源凝集素（loectin）、凝集素（agglutinin）。

4. 肉含蛋白质、肽类、氨基酸，如肌动球蛋白（actomyosin）、组织球蛋白 D（cathepsin D）。肝含脂色素、黑素（melanin）。血清含促胃酸激素（gastrin）。

5. 肝含脂色素、黑素。

［药理作用］

1. 皮含收缩兔离体子宫的九肽及抗组胺成分，后者抑制胰蛋白酶（trypsin）、糜蛋白酶（chmotrypsin），于发情的豚鼠离体子宫抑制 5- 羟色胺、舒缓激肽、氯化钡、乙酰胆碱的活性。

2. 卵外源凝集素，对大鼠肝癌细胞有强凝集作用，对小白鼠艾氏（Ehrich）固型癌增殖有抑制作用。卵抗 A 凝集素对 B 型、O 型红细胞不凝集，与 A 型红细胞凝集。

3. 沼蛙皮肤分泌物在小白鼠腹腔注射剂量达到 500 毫克 / 千克时，不显示致死毒性。皮肤分泌物具有蛋白酶水解活性与胰蛋白酶抑制活性，对哺乳类血液凝固系统无显著影响，无乙酰胆碱酯酶活性。

4. 其皮肤分泌的抗菌肽对革兰阳性菌和阴性菌具有明显的抑制活性。

［**应　　用**］甘，寒。归心、脾经。具有活血消积之功效。主治痞积等。

［**用法用量**］内服，1~3 只。

泽陆蛙

Fejervarya multistriata（Hallowell）

［**别　　名**］泽蛙、虾蟆、山虾蟆、土蛤蟆、施尿拐、狗乌田鸡、乌蟆。

［**形态描述**］雄蛙体长 40 毫米左右，雌蛙体长 46 毫米左右。头长略大于或等于头宽；吻部尖，末端钝圆，突出于下唇，吻棱不显，颊部显然向外倾斜；鼻孔位于吻眼之间；眼间距很窄，小于鼻间距，为上眼睑的 1/2；鼓膜圆，约为眼径的 3/5；犁骨齿 2 团，小而突出；舌宽厚，卵圆形，后端缺刻深。前肢短，前臂及手长远短于体长的 1/2；指纤弱，末端钝尖，指长顺序 3、1、4、2；关节下瘤明显，近基部者略大；掌突 3 个。后肢较粗短，前伸贴体时胫跗关节达肩或仅达鼓膜，左右跟部不相遇或仅相遇，胫长小于体长之半；趾端钝尖；趾间半蹼，第 4 趾蹼只达近端第 1、2 关节之间，趾侧缘膜很不明显；关节下瘤小而清晰；外蹠突很小，内蹠突长椭圆形，约为内趾长的 1/2。背面皮肤粗糙，有数行长短不一的纵肤棱，在肤棱之间散布许多小疣粒，无背侧褶；体侧及体后端疣粒圆而明显；股、胫背面有零星的小疣粒，肛周及股腹面密布扁平小疣。腹面除了体腹后端

有扁平疣外，其余各部光滑。口角后方有2个小颌腺；颞褶细而清晰；在枕部有1条枕肤沟。生活时体背颜色变异颇大，有青灰色、橄榄色或深灰色等等，在背面还杂以赭红色，深绿色或深褐色等醒目斑纹；许多个体从吻端至肛部有浅色脊纹，脊纹的颜色也有很多的变化，如淡黄色、浅褐色、绿色等；上下唇缘有6~8条黑纵纹，两眼间有深色倒"∧"形斑，在背部两肩间有近似"∧"形斑，两侧还有1条斜纹，背后端有1条短横纹及许多斑点；四肢有横纹，股、胫部各有3~4条。腹面乳黄色。雄蛙体略小；第1指内侧有浅色婚垫；咽喉部两侧深灰色呈皱褶状，有单咽下外声囊；有雄性线。（图2-1335、1336）



图2-1335　泽陆蛙，雄

［**生态资料**］为我国南方的常见蛙类，分布广，从沿海平原和丘陵地区至2000米左右的山区都能见到。适应性强，生活于稻田、沼泽、水沟、菜园、旱地及草丛，但在稻田区及其附近，极为常见。多于3月下旬至4月上旬（气温13℃左右）出蛰，主要在夜间活动和觅食，以凌晨前和黄昏后为觅食高潮，以各种昆虫及其幼虫为食，其有益系数为34.5%~71.2%。冬眠期约4个月，冬眠地多在稻田、泥洞、石缝中，也有在水沟烂泥或田间杂草堆中冬眠的情况。蝌蚪在稻田内或静水塘（或坑）中生活，以浮游生物、水草、藻类及动物尸体或腐殖质为食。4~5月期间，成蛙集中在刚栽插秧苗的稻田内产卵，繁殖行为在水中进行。一般连续排卵10余次，每次排卵20~70粒。卵以数十粒连成一片，漂浮于水面或黏附于植物枝叶上。每只雌蛙每年可产卵多次，每次可产卵551~2085粒。卵群和蝌蚪对高温有较强的耐受力，在水温28~43℃时尚能生存。在常温下从卵产出起至变成幼蛙，需30~40天，每年6月份即可看到幼蛙登陆。幼蛙生长迅速，1龄蛙即可达性成熟。

卵径1毫米左右，动物极棕黑色，植物极灰白色。蝌蚪生活时背部橄榄绿色，有棕褐色麻点；沿着尾鳍的上下缘有若干明显斑点，尾肌上有许多棕色斑；腹部无斑纹。液浸标本，体背棕黑色，体侧黑色，尾部淡棕色，斑点清楚。后肢2毫米的蝌蚪，全长约30毫米，尾长为头体长的1.5倍；后肢5毫米左右时，全长32~34毫米。尾部弱，末端略细尖，上尾鳍宽于下尾鳍。吻钝圆；鼻孔背位，眼背侧位；出水孔位于体左侧，略近眼，无游离管；肛孔开口尾基腹面右侧。口小，位吻部下方；唇齿式Ⅰ：1+1/Ⅲ；第2排齿间距大，下唇第1齿列短；口角至下唇两侧有乳突，下唇中央无乳突；角质颌弱。前肢刚伸出的变态期蝌蚪，体长约14毫米，尾长约26毫米。新成蛙体长12~14毫米，背部的肤棱、斑纹及四肢的横纹明显，已出现成体的主要特征。

该蛙具有数量多、适应性强、繁殖期长、产卵量多，且一年可产卵多次、幼体发育快、繁殖周期短等特点，主要栖息于秦岭、黄河以南的稻田和旱地作物区，是我国南方农作物区主要害虫的天敌之一。由于数量特多，在消灭农田害虫方面具有较大的经济价值。

［**地理分布**］分布于东部和东南部，主要见于河北、河南、陕西、甘肃（文县）、湖北、安徽、江苏、浙江、江西、湖南、福建、台湾、四川、重庆、贵州、云南、西藏（墨脱及阿波尔地区）、海南、广东、香港、澳门、广西。

［**药用部位**］全体、皮、脑髓、肝、胆汁及幼体（蝌蚪）入药。

［**采集加工**］7~10月捕捉，洗净后去除皮和内脏以全体入药或分别取皮、脑、肝、胆，烘干或鲜用。蝌蚪在5~7月于水中捞取，除去杂质，洗净，开水烫死、烘干或晒干。

［**药材性状**］蝌蚪呈扁圆形或不规则的圆状，皱缩，灰黑色，大部尾巴脱落，腹扁平，背隆起。长15毫米，宽8~10毫米，腹部螺旋形圈紊或不

明显。质脆易碎，气味腥臭。

［**分子生药**］温州 40 个不同区域泽蛙的染色体组型均为 2n=26 （5+8），NF=52，温州市区、乐清、洞头泽蛙在 6p 上有 1 对次缢痕，文成泽蛙在 7p 上有 1 对次缢痕。洞头、文成泽蛙 No.4、9、11 为 SM 染色体，其杂均为 M 染色体；温州泽蛙 No.3、4、8 为 SM 染色体，其余均为 M 染色体；乐清泽蛙 No.4、9 为 SM 染色体，其余均为 M 染色体。云南个旧、绿春、江城 3 地的泽蛙核型均为 2n=26（5L+0M+8S），NF=52，染色体次缢痕均出现在 6p 上。个旧大屯泽蛙的 No.3 为 SM 染色体，其余染色体均为 M 染色体；绿春大黑山的泽蛙 No.2、6、7 为 SM 染色体，其余均为 M 染色体；江城康平的泽蛙 No.2、9 均为 SM 染色体，其余为 M 染色体。云南西双版纳地区的泽蛙机体各器官热激蛋白（HSP）70 表达量与驯化温度的高低和时间长短有关，其表达量的高峰均出现在低温区域；由此认为，该物种在长期进化中已适应高温环境，体内已形成了对高温耐受的调节机制。泽蛙的乳酸脱氢酶（LDH）同工酶具有明显的种族特异性和组织特异性，可以用它们作为鉴定物种的附加指标。乳酸脱氢酶同工酶的活性顺序心肌为 $LDH_3 > LDH_4 > LDH_1 > LDH_2$，肺为 $LDH_3 > LDH_4 > LDH_5 > LDH_1$，肾为 $LDH_5 > LDH_4 > LDH_3 > LDH_1$，胃为 $LDH_3 > LDH_4 > LDH_5 > LDH_1$，皮为 $LDH_5 > LDH_4 > LDH_3 > LDH_1$，舌为 $LDH_5 > LDH_4 > LDH_3 > LDH_1$，后肢肌肉为 $LDH_5 > LDH_4 > LDH_3$，肝为 $LDH_5 > LDH_4 > LDH_3$。

［**化学成分**］全体含氨基酸、甾类、胆碱及吲哚类衍生物。胆囊中含胆酸（cholic acid）、3α,7α,12α－三羟基－5β－胆甾烷酸（3α,7α,12α－trihydroxy－5β－cholestanoic acid）、5β－硫酸蟾毒醇（5β－bufolsulfate）及其牛磺酸（taurine）以酰键连接的化合物。

［**药理作用**］其皮肤分泌物在小白鼠腹腔注射剂量达到 500 毫克 / 千克时不显示致死毒性。泽蛙皮肤分泌物具有蛋白酶水解活性与胰蛋白酶抑制活性，对哺乳类血液凝固系统无显著影响，无乙酰胆碱酯酶活性。蝌蚪提取液是一种较好的抗癌制剂，其起诱导作用的成分易纯化，可能成为研究肿瘤恶性逆转的良好诱导分化剂。

［**应　　用**］

1. 全体：甘，寒。归心、脾经。具有清热解毒、健脾消积之功效。主治痈肿、疔疖、口疮、乳痈、瘰疬、小儿疳积、热痢等。

2. 皮：具有解毒、消肿、散结之功效。主治疖肿、瘰疬、臁疮等。

3. 脑：具有清肝明目之功效。主治青盲。

4. 肝：具有清热解毒、消肿止痛之功效。主治蛇咬伤、白屑疮、疔疮。

5. 胆：具有利咽开音之功效。主治小儿失音。

6. 蝌蚪：具有清热解毒之功效。主治热毒疮肿、气瘿、水火烫伤、小儿疳积腹胀等。

［**用法用量**］

1. 全体：内服，1~2 只，煮食；或入丸、散。外用，适量，捣敷或研末。

2. 皮：外用，适量，贴患处；或煅灰油调敷。

3. 脑：内服，3~9 克，研末冲服。

4. 肝：3~9 克，捣敷或烧存性冲服，或调敷。

5. 胆：外用，取鲜胆汁适量点舌上。

6. 蝌蚪：外用，3~5 克，捣敷；或经埋藏化水后搽敷。

［**选　　方**］

1. 治瘰疬溃烂：黑色虾蟆一枚。去肠，焙研，油调敷之。忌铁器。（《本草纲目》）

2. 治湿㿉：干虾蟆一个。烧灰，细研为末，以猪脂调，涂敷疮上，日三五度。（《圣济总录》虾蟆灰涂敷方）

3. 治牙疳：虾蟆一只（小者背绿眼光者是用），明矾二钱，小红枣二枚（去核）。上共捣成膏作一丸，火煅存性，为细末，笔尖蘸药点患处。（《松厓医径》）

4. 治阴蚀疮：绿豆粉、虾蟆灰各二钱半，胭脂胚一钱二分。为细末，干掺。（《赤水玄珠》豆胚散）

5. 治杨梅疮：大虾蟆一枚（不用红眼者）。

入瓶，加酒封固，秤准。慢火煎至得酒重之半为度，再取酒服之，取汗，避风。上身疮多，先略饮粥，后饮酒；下身疮多，空腹饮酒。重者三四日后，表出满身，七日全愈，亦无瘢痕。（《王氏医存》）

6. 治小儿疳积：干虾蟆一枚烧为灰，蛇蜕皮一分炒令黄，蝉壳一分。上为末，入麝香末半钱研匀。至午时后，以暖水调半钱，一二岁儿即服一钱。（《普济方》）

7. 治小儿洞泄下痢：烧虾蟆末，饮调方寸匕服。（《子母秘录》）

8. 治有虫痒臁疮：用活虾蟆剥去皮，趁热贴之，连换二三次。其虫自出，甚妙。（《外科启玄》）

9. 治头上软疖：虾蟆剥皮贴之。（《活幼全书》）

10. 治瘰疬脓已尽，肿已平，疮口未敛，以此贴之：虾蟆皮二个（要活剥者），鼠皮二张，蛇退二条，蜂房（大者）一个。上四味，俱煅灰，将水胶一两，用井花水一酒盅化开后，加蜜一两；蜈蚣剪麻油一小盅，搅匀前四味灰，临起入麝香一分。将绢摊来不湿为度。（《纲目拾遗》瘰疬敛口膏药）

11. 治脱肛：一片虾蟆皮，瓶中烧烟熏。（《妇人大全良方》）

12. 治蛇螫人，牙折入肉中，痛不可堪：以虾蟆肝敷上。（《补缺肘后方》）

13. 治小儿失音不语：取（胆）汁点舌上。（《孙天仁集效方》）

14. 治热疮和疥疮：将蝌蚪捣烂，敷患处。（《山东药用动物》）

15. 治火飚热毒，一切疮疖：蝌蚪一升，淘净，加旧石灰半斤，稠成水，日晒，调加三黄散搅匀，再晒至干收藏。临时加冰、麝，水（化）开搽。（《本草求原》）

16. 治无名大毒，一切火毒、瘟毒：寒水石、净皮硝、川大黄各等分，研极细末；用蝌蚪水（初夏时，捞取蝌蚪，收坛内，泥封口，埋至秋天，即化成水）一大碗，入前药末各二两，阴干，再研匀，收磁罐内，每用时，以水调涂患处。（《医宗金鉴》蝌蚪拔毒散）

［**注意事项**］虾蟆能发湿化热，不宜久服。

东北粗皮蛙

Rugosa emeljanovi（Nikolsky）

［**别　　名**］癞皮蛙。

［**形态描述**］雄蛙体长 43 毫米左右，雌蛙 54 毫米左右。头长与头宽几乎相等，头顶略凹；吻端钝尖，吻棱明显，颊部凹陷；鼻孔近吻端，眼大而突出，上眼睑宽，略小于眼间距；鼓膜明显，为眼径的 3/4；犁骨齿 2 个小团；舌大，长卵圆形、后端缺刻深。前臂及手长小于体长的 1/2；指较长，指末端钝圆；指长顺序为 3、4、1、2；关节下瘤明显，圆形；无指基下瘤；掌突 3 个，呈椭圆形。后肢较长，约为体长的 1.7 倍，胫长略超过体长的 1/2；后肢前伸时胫跗关节达眼中部，左右跟部相重叠；外侧蹠间蹼发达；趾端钝圆；趾间几全蹼，缺刻浅，除第 4 趾蹼达远端关节下瘤外，其余各趾之蹼均达趾末端；趾关节下瘤小而圆；内蹠突椭圆，外蹠突甚小呈圆形；有内外跗褶。皮肤十分粗糙，除上、下唇缘、前臂和股、胫部内侧、指、趾以及雄蛙的咽胸部光滑以外，整体布满形状和大小不一的疣粒。体背部有多行长形疣，断续排成纵行，其间有小疣粒，后背部和体侧的长疣较背部者短，有的略成圆形，所有这些长短疣粒上均密布浅黄色微小颗粒；前臂及股、胫背面肤棱断续成条状，其内侧和指、趾部较光滑；肛周围和体及四肢腹面疣粒扁平，其上有许多小颗粒；口角后颌腺 2 枚。生活时体背青灰色或灰棕色并杂有黑斑，体背面和体侧的长短疣粒为浅黄色；体腹面灰色，胸部和腹两侧黄色；四肢背面有黑横纹，股、胫部各有 3~4 条，后肢腹面为浅黄色，有灰色斑；趾蹼上有黑色云斑；颌腺、关节下瘤、跗褶呈浅黄色。液浸标本有些疣粒变成白色。雄蛙体型较小；前肢粗壮；第 1 指内侧有灰色婚垫；有 1 对咽侧内声囊，声囊孔小；体背侧有雄性线。（图 2-1337、1338）

［**生态资料**］栖息于我国东北地区的东部海拔 200~580 米的丘陵山区，常见于水田、流水缓

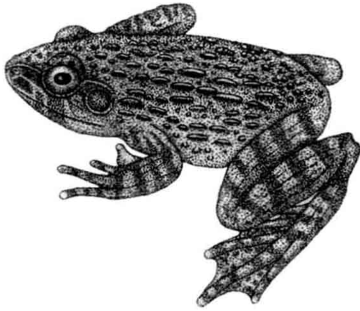


图 2-1337　东北粗皮蛙，雄

慢的河流及水渠岸边，白天隐藏在稻丛中、水塘边石隙下和水底的水草间；夜晚出现在水域岸边或水稻田边捕食，主要以昆虫及其他小动物为食。行动机灵敏捷，稍受惊扰后立即跳入水中或潜入水底石块下，在水田里往往只将头部露出水面。10 月中下旬陆续开始冬眠，多数个体潜伏在水深 1~2 米的河流底部的石块下。在 6~7 月产卵，产卵于水稻田以及河流的回水湾或小支流浅水层处，一般水深为 15~40 厘米。雄蛙前肢抱握在雌蛙的胸部，产卵多在夜间进行，每个卵群有卵 900~1275 粒。卵群呈团状，漂浮在水面，有的黏附在水生植物或杂物上；卵径 1.5~1.8 毫米，动物极灰褐色，植物极灰白色，动植物极分界线不很明显。

蝌蚪体型较大，背腹扁平，满布小白腺体；背面为黄褐色，杂有较大的黑色斑点；腹面为白色。后肢长 6 毫米时，全长 65 毫米，尾长为头体长的 1.7 倍。尾肌发达，上尾鳍呈弧状，宽于下尾鳍褶，末端钝尖。吻端钝圆；眼位于头之背侧，眼间距宽，鼻孔在吻眼正中，鼻间距窄，为眼间距的 1/3；出水孔位体左侧；口在吻端腹面，唇部有乳突，上唇两侧乳突少，只有 5 枚左右，下唇缘有 30 多枚，口角下部有副突数枚；唇齿式为 Ⅰ：1+1/1+1：Ⅱ，下唇外排齿列略短于第 2 排；越冬期蝌蚪唇齿棱上的角质齿全部脱落，角质颌的黑素减少。蝌蚪在水底石砾间游动，摄取浮游生物和藻类。蝌蚪生长缓慢，5 月下旬产的卵，90% 的蝌蚪在当年不能变态；冬季在河流的回水湾或小支流水洼里越冬。这些蝌蚪要到第 2 年的 6~7 月份才能完成变态。

［**地理分布**］分布于吉林、集安、抚松县漫江、榆树，辽宁丹东、桓仁、清原、本溪、庄河、宽甸、大连、岫岩，黑龙江尚志、宁安等地。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］夏秋捕捉，将全体洗净，烘干，研粉。或鲜用。

［**分子生药**］粗皮蛙包括 5 对大型染色体和 8 对小型染色体，该物种次缢痕位于第 11 对染色体；粗皮蛙染色体中第 12 对为端着丝点染色体，易识别，在蛙属中不多见。

［**化学成分**］

1. 东北粗皮蛙皮中含苏氨酸 6- 舒缓激肽（Thr6-bradykinin）及其 3 种类似物，其中有的命名为蛙激肽 R（ranakinin R）；含粒体释放素 -R（granuliberin-R），为十二肽。含肝十七肽酰胺（heptadecapeptide amide），还含 5- 羟色胺，大量中性黏液质。

2. 皮肤含蛙激肽 -R（ranatensin-R）。皮肤含 4 种肽。抗菌肽 gaegurin 1、gaegurin 2、gaegurin 3、gaegurin 4、gaegurin 5、gaegurin 6 等，由 24~37 个氨基酸组成。

3. 每只胆囊可得到约 1.29 毫克胆汁盐，其中含 5α- 鲤胆醇硫酸酯（5α-cyprinol sulfate）、牛黄 -3α,7α,12α- 三羟 -5α- 胆固醇（tauro-3α,7α,12α-trihydroxy-5α-cholestanoate）。胆汁含 5α- 鲤胆固醇硫酸酯。肝细胞含鸟嘌呤、胞嘧啶。脑及肾上腺含六氢吡啶类衍生物。

［**药理作用**］

1. 降压作用：蛙激肽 -R 能收缩大白鼠子宫，收缩豚鼠胆囊，具有降压作用。

2. 粒体释放素：主治大白鼠腹膜乳细胞（peritoneal mast cell）、脱粒（liberate granule）及释放组胺。

［**应　　用**］具有清热解毒之功效。主治瘰疬、痈疽、脱肛等。

［**用法用量**］内服，烘干研粉，3~9 克。外用，适量，鲜品捣敷。

棘胸蛙

Paa spinosa（David）

［别　　名］山鸡、石鸡、石坑、石蛙、石蛤蟆、石虾蟆。

［形态描述］雄蛙体长 123 毫米左右，雌蛙 131 毫米左右。头宽大于头长；吻端圆，突出下唇；吻棱不显；颊部略向外倾斜；鼻孔位于吻眼之间，略近于眼；鼓膜隐约可见；犁骨齿强，自内鼻孔内侧向中线倾斜，齿列后端间距窄；舌卵圆形，后端缺刻深。前肢粗壮，前臂及手长近于体长的 1/2；雄蛙前臂尤为粗壮，最宽达 24 毫米，为体长的 16% 左右；指略扁，指端圆；第 1 指长于第 2 指，第 1、3 指几等长；第 2、3 指内侧缘蹼清晰；原拇指发达，指基部关节下瘤明显，近球形；掌突 3 个，内掌突大，卵圆形，外侧 2 个掌突窄长相距近，不甚明显。后肢肥壮，前伸贴体时胫跗关节达眼部，左右跟部仅相遇或略重叠；胫长约为体长的 1/2；趾端球状；第 1、5 趾游离侧缘膜明显，达蹠基部；趾全蹼或近于满蹼；外侧蹠间蹼达蹠长的 1/2；关节下瘤明显近圆形；内蹠突窄长，无外蹠突；跗褶清晰，超过跗长的 1/2。皮肤较粗糙。雄蛙背部有长短不一的长形疣，断续排列成行，其间有许多小圆疣或痣粒，一般疣上有小黑刺，头部、体侧及四肢背面有小圆疣，其上有细小黑刺；雌蛙背面有稀疏小圆刺疣；两眼间有横肤棱，颞褶明显；雄蛙胸部有大小肉质疣；刺疣向前可达咽喉部，向后仅限于腹前部，每个疣上有仅有 1 枚小黑刺；雌蛙腹面光滑。生活时背面黑棕色或棕黄色，两眼间有深褐色横纹，自吻端至颞褶腹侧有 1 条深纵纹，大多数标本背面有不规则浅色斑，有的浅色斑沿背中线两侧排列成行；少数雄蛙自吻端至肛前有 1 条浅色脊纹；多数标本体侧自眼后至胯部有 1 对浅色纵纹；四肢背面黑褐色横纹直达指、趾端。腹面肉色，有灰褐色小云斑。雄蛙胸部有大小疣刺；前臂极粗壮；原拇指及内侧 3 指有黑色锥状刺；有单咽下内声囊，声囊孔长裂状；有雄性线，紫红色。（图 2-1339、1340）

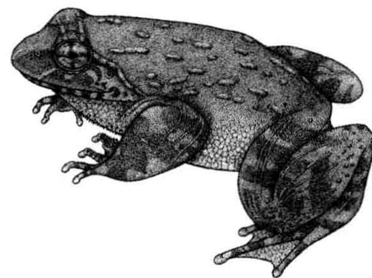


图 2-1339　棘胸蛙，雄

［生态资料］成蛙生活于海拔 600~1500 米近山溪的岩边。白昼多隐藏于石缝或石洞中，晚间蹲在岩石上或石块间。该蛙全年以 4~11 月为活动季节，6~8 月为捕食高峰期，多在晚上 10~12 时捕食，其食性广，食量大，多捕食昆虫和其他小动物，其有益系数为 47%。繁殖季节在 5~9 月，雌蛙可产卵 1000~1500 粒，多者达 2000 粒以上，卵群成串排列，每个卵串由 7~12 粒卵组成葡萄状。卵径 4.5~5 毫米，动物极黑灰色，少于卵球的 1/2，植物极乳黄色。

蝌蚪头体背面黑灰色或褐灰色，背中线色较浅，尾肌背侧有 3~5 个深色斑，尾鳍有麻斑，以腹鳍为多。腹面皮肤薄可透视土黄色肠及红色肝脏。第 38 期时后肢芽约 8 毫米，体长约 20 毫米，体高为体长的 53%，尾长约为体长的 2 倍，尾肌较发达，尾末端钝尖。吻端略圆；鼻孔位于吻眼之间；眼位于头背侧面；出水孔位于体左侧；肛管较宽，肛孔开口于下尾鳍右侧。口部下唇缘中央内凹，下唇乳突 2 排，外排内凹处无乳突，内排中央不中断；有副突；唇齿式一般为Ⅰ：4+4/1+1：Ⅱ。刚完成变态的幼蛙，体长 20~24 毫米；背面色略浅，花斑与疣粒的分布与成蛙相似，四肢背面深色横斑尤为醒目。蝌蚪白天隐藏在水内落叶下或石缝间，少数个体偶尔浮游在石块上，受惊扰立即逃往石下隐蔽；晚间多数个体游在溪底石上。孵化早的蝌蚪经 4~5 个月生长期，可于当年完成变态；中、晚期孵出的蝌蚪，则需越冬于次年的 5~6 月间陆续完成变态；幼蛙登陆后约 2 年达到性成熟。

［地理分布］分布于贵州、云南、安徽、江苏、

浙江、江西、湖北、湖南、福建、广东、海南、香港、广西等地。

[**濒危情况**] IUCN（2009）：易危（VU）。

[**饲　　养**] 我国已有单位进行人工驯养和繁殖，已初见成效。

[**药用部位**] 全体入药。

[**采集加工**] 夏、秋季捕捉，可于夜晚用灯光照明或点火捕捉，白天翻动石块，以手探洞捕捉，越冬期内可挖洞捕捉，在水内时可用拉网牵捕。加工时洗净去内脏、剥皮，可鲜用；也可冷冻贮存或腌制。

[**化学成分**] 含有天冬氨酸、苏氨酸、丝氨酸、谷氨酸、甘氨酸、丙氨酸、缬氨酸、蛋氨酸、异亮氨酸、亮氨酸、酪氨酸、苯丙氨酸、赖氨酸、组氨酸、精氨酸、脯氨酸、色氨酸、胱氨酸等 18 种氨基酸。肌肉中人体必需氨基酸的含量占氨基酸总量的 44.06%，谷氨酸的含量很高，为氨基酸总量的 15.65%；肌肉中含有 20 种以上矿物元素，具有重要生理功能的硒等含量较丰富（29 微克 /100 克）。肌肉中的蛋白质含量高达 18.55%~19.39%，脂肪含量较低，肌肉中高度不饱和脂肪酸含量占脂肪酸总量的 39.36%。

[**应　　用**] 平，甘。具有滋补强壮之功效。主治小儿疳积、羸瘦、病后虚弱等。

[**用法用量**] 内服，煮食，100~120 克。

棘腹蛙

Paa boulengeri（Günther）

[**别　　名**] 石蹦、石坑、石蛙、梆梆鱼。

[**形态描述**] 雄蛙体长 90 毫米左右，雌蛙 98 毫米左右。头宽大于头长；吻端圆，略突出于下唇，吻棱略显；鼻孔位于吻眼之间，眼间距与鼻间距几等宽；鼓膜略显；犁骨齿短，呈“\/”，自内鼻孔内侧向中线倾斜，齿列后端间距窄；舌椭圆形，后端缺刻深。前肢短，前臂及手长不到体长的 1/2；雄蛙前臂极粗壮；指略扁，指端圆球状；第 1 指长于第 2 指与第 4 指几等长；第 2 指两侧及第 3 指内侧具缘膜；原拇指发达，关节下瘤甚明显；内掌突大卵圆形，外掌突窄长。后肢肥壮，前伸贴体时胫跗关节达眼部，左右跟部仅相遇；胫长超过体长的 1/2；趾端圆球状；第 1、5 趾游离侧缘膜发达达蹠基部；趾间几全蹼，第 4、5 蹠间蹼超过蹠长的 1/2；关节下瘤明显；内蹠突窄长，无外蹠突；跗褶清晰，超过跗长的 1/2。皮肤粗糙。体背部长形疣排列成纵行，其间有许多小圆疣或细小痣粒，其上均有小黑刺，头部、体侧及四肢背面有分散的大小黑刺疣，后者有肤棱；枕部有横肤沟；颞褶甚粗厚。雄蛙胸、腹部满布大小肉质疣，每个疣上中央有 1 枚黑刺，有的个体股、胫腹面也有分散的小刺疣；雌蛙腹面皮肤光滑。体色随环境和年龄有深浅的变异。背面多为土棕色或棕黑色；上、下唇缘有深棕色或黑色纵纹；两眼间多有 1 条黑色横纹；有的个体背部有不规则的黑斑；四肢背面黑色横纹较清晰。腹面紫肉色，咽喉部及股部有深色云斑。前臂极粗壮，内侧 3 指有黑色锥状刺；有单咽下内声囊，声囊孔大，长裂状；背面有 2 条紫色雄性线，腹面无。（图 2–1341、1342）

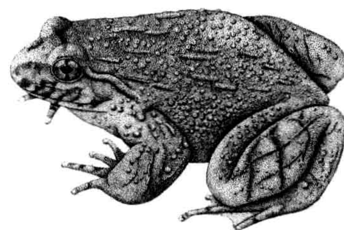


图 2–1341　棘腹蛙，雄

[**生态资料**] 生活于海拔 400~1900 米森林茂密的山溪瀑布下或山溪水塘边的石上，鸣声为“bāng、bāng、bāng……”，故俗称“梆梆鱼”或“石蛙”、“石坑”。所在环境溪内大小石块甚多，溪边乔木或灌木丛生。以捕食昆虫（共 8 目 47 科）为主，此外还捕食鼠类、蛙类、蟹、螺、蜈蚣、马陆、蜘蛛等，其有益系数为 68% 左右。产卵期在 4~8 月，卵产于小山溪瀑布下的石块下面或黏附在倒卧于水中的树枝上，偶尔在大山溪旁的石

下或泉水凼内也可见到；卵以外层胶膜相连成串，一端附着在石下或枝枝上，另一端悬挂在水中。卵径4毫米左右，动物极灰棕色，植物极乳黄色，卵间以外层胶膜彼此贴连，以数十粒连成串状似葡萄，也有个别卵为单粒状。

蝌蚪体背面黄棕色或棕褐色，有的个体有深色小斑点，尾部更清晰；体尾交界处有1个黑横斑，尾肌前上方有2~3个深色横斑；腹面色浅。第38期时跗足长约4.6毫米，头体长约19毫米，体高约为头体长的34%；尾长约为头体长的179%，尾肌发达，尾鳍后部较高，尾末端钝尖。吻端圆，鼻孔位于吻眼之间，眼位于头背侧；出水孔位于体左侧；肛管宽，无游离管，肛孔大，斜开于下尾鳍基部右侧。口较小，下唇乳突2排，外排自口角至下唇缘，乳突小而密，参差排列，内排乳突大而疏，副突多；唇齿式一般为Ⅰ：4+4/1+1：Ⅱ，有为Ⅰ：3+3/1+1：Ⅱ；角质颌略强。第42期时全长约56毫米，跗足长约11毫米，四肢已发育完好；尾长约33毫米时，唇齿及角质颌消失，两眼间黑横纹及枕后横肤沟出现，背部纵肤棱极清晰，四肢背面深色横纹明显，指、趾关节下瘤和趾蹼与成蛙同。蝌蚪一般分散在小山溪水凼内，白昼多在水底或钻在石缝中；越冬蝌蚪潜伏在腐烂的水草叶下。

[地理分布] 分布于山西、陕西、甘肃、四川、重庆、云南、贵州、湖北、湖南、江西（井冈山）、广西等地。

[濒危情况] IUCN（2009）：易危（VU）。

[现有保护措施] 一些地区开发利用棘腹蛙作为食用或治疗小儿疳积，大量捕杀该蛙，使其资源锐减，某些地区已经濒危或者绝灭，破坏了当地生态环境的平衡。为了维护生态平衡，保持和增加该蛙资源量，《中国动物志·两栖纲·下卷》（2009）已提倡对该蛙进行保护，在保持自然环境中的资源量的前提下，开展人工养殖，进行合理利用。现已有单位开展人工繁养工作。

[药用部位] 全体入药。

[采集加工] 夏、秋季捕捉，洗净去除内脏和皮，烘干或鲜用。

[化学成分] 棘腹蛙肌肉干样脂肪含量为6.69%、蛋白质含量为86.00%；鲜肉中蛋白质含量为16.25%，脂肪含量为1.26%。棘膜蛙肌肉干样中含有17种氨基酸，氨基酸总量高达92.70%，其中谷氨酸含量最高，其后依次是赖氨酸、天冬氨酸、亮氨酸。

[应　　用] 平，甘。具有滋补强壮之功效。主治小儿疳积、羸瘦、病后及产后虚弱等。

[用法用量] 内服，煮食，100~120克。

镇海林蛙

Rana zhenhaiensis Ye，Fei et Matsui

[别　　名] 日本林蛙、青蛙、田鸡、尖嘴蛙、长脚蛙、草蛙。

[形态描述] 雄蛙体长46毫米左右，雌蛙48毫米左右。头长大于头宽；吻端钝尖，突出于下唇；吻棱较钝，颊部略向外倾斜有1个浅凹陷；鼻孔略近吻端；眼间距小于鼻间距或上眼睑宽；颞褶细弱；瞳孔横椭圆形；鼓膜圆形，约为眼径的2/3；犁骨齿成2条短斜行，位于内鼻孔内后方；舌后端缺刻深。前臂及手长不到体长的1/2；指较细长，指长顺序3、1、4、2；指端钝圆；关节下瘤明显；掌突3个，内掌突较大，外侧2掌突基部融合。后肢较长，前伸贴体时胫跗关节达鼻孔前后，一般不超过吻端；左右跟部明显重叠；胫长超过体长的1/2；足与胫几等长；趾细长，第3、5趾几等长，达第4趾第2、3关节下瘤之间；趾末端钝尖。雄蛙趾蹼较雌蛙的发达，第1、2、3趾的外侧及第5趾的内侧之蹼几达趾端或超过远端关节，第4趾蹼的凹陷处达第2关节下瘤；雌蛙的蹼略逊，第4趾的蹼达到或略超过第2关节下瘤，蹼缘缺刻较深；外侧蹠间蹼几达蹠基部；关节下瘤发达；内蹠突长椭圆形，呈隆起状，外蹠突弱小，个别的不显。皮肤较光滑，背部及体侧有少数小圆疣，多数个体在肩上方的疣粒排列成“八”或“∧”形；背侧褶细窄，大多数标本由眼后稍斜向外侧，与颞褶上端相连，随即弯向

中线，然后直伸至胯部而在鼓膜上方形成弧状弯曲，有少数标本则由眼后方直达胯部而在鼓膜上方不弯曲；口角后方的颌腺细窄。腹面光滑，仅股基部有扁平疣；外跗褶细窄或不明显。生活时体色变异较大。雄蛙背面一般为橄榄棕、棕灰或棕褐色，有的绿灰或灰黄色；在产卵季节雌蛙体背一般为红棕或棕黄色，以后逐渐接近于雄蛙的颜色，有的个体背部散布棕黑、灰棕或深灰色小点。鼓膜部位三角形黑斑明显；颌腺乳白或棕黄色；两眼间有深灰或黑色横纹；背侧褶较体背颜色稍浅，其外缘有断续的黑斑点或线纹，背面疣粒周围多为黑色；四肢背面有宽窄不一的黑横纹，股、胫部各有3~4条；前肢后缘和后肢前缘有规则的灰棕或深灰色线纹。雄蛙腹面多为乳白或浅棕色，少数为米黄色，咽喉部有的散以灰色斑点；雌蛙的咽胸部常有橘红或棕红色斑点，腹部深黄色，股下方略呈粉红色。虹彩银灰色。雄蛙前肢较粗壮，第1指上有达指端的灰色或灰棕色婚垫，上面有细密白刺粒；婚垫可分为3团，基部的2团大，腹面的界限略显或不显；无声囊，背、腹部均有雄性线。（图2–1343、1344）

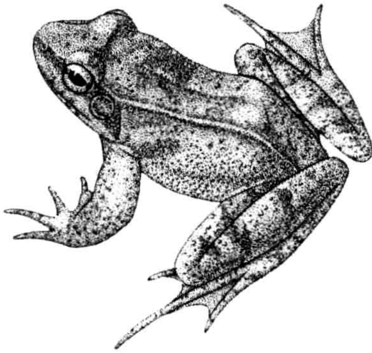


图2-1343 镇海林蛙，雄

［**生态资料**］生活于近海滨的丘陵至海拔1800米的山区。非繁殖期多栖息于林木、灌丛和杂草等植被繁茂的潮湿环境中；繁殖期间常群集在丘陵、山边的水坑、水沟和农田或雨后的临时积水坑等静水域及其附近。繁殖期在1月下旬至4月，以2~3月产卵的较多。繁殖期间雄蛙发出“jīgā、jīgā……”的低沉叫声。成蛙在夜晚抱对。产卵于水深3~30厘米的静水塘内，以15厘米左右为多。卵群连成团状。卵径1.8毫米左右，动物极黑褐色，植物极灰棕或灰白色；卵胶膜2层。受精卵6~7天孵化出小蝌蚪。蝌蚪生活于静水域内，多为底栖，4月下旬可见到首批变态的幼蛙，刚完成变态的幼蛙体长16~18毫米，形态和色斑与成蛙相似。繁殖期后，成蛙陆续进入丘陵、山地，分散于林间或草丛中活动。捕食多种农、林害虫，如蝗虫、蟢象、蝇、蚊、金龟子、蚁类和蜗牛等，其有益系数为62.9%。

蝌蚪体背面多为橄榄棕色，尾部色略浅，其上散有灰棕或灰褐色小点。第25~29期蝌蚪，头体长约12毫米，尾长约18毫米；尾肌不发达，尾鳍较低平，末端尖；吻圆，眼位于头背侧，出水孔在体左侧斜向后上方，无游离管；肛孔斜开于尾基部腹面右侧；口较小，上唇缘无乳突，两口角及下唇缘有1排齐整而无缺刻的乳突，口角及下唇两侧有副突；唇齿式多为Ⅰ：2+2/1+1：Ⅱ或Ⅰ：2+2/Ⅲ者16个；角质颌较弱。

［**地理分布**］分布于天津、山东、河南、安徽、江苏、上海、浙江、江西、湖南、福建、广东、广西、海南等地。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］夏、秋季捕捉，洗净去除内脏和皮，烘干或鲜用。

［**分子生药**］通过对不同地理分布群日本林蛙的染色体组型、C带和银－核仁组织者（Ag-NOR）带分析，发现核型与C带带型有明显的差异，而Ag-NOR带则相似。

［**应　　用**］同棘腹蛙。

［**用法用量**］同棘腹蛙。

花臭蛙

Odorrana（*Odorrana*）*schmackeri*（Boettger）

［**别　　名**］青蛙。

［**形态描述**］雄蛙体长约44毫米，雌蛙约80毫米。头顶扁平，头长几等于或略长于头宽；吻端钝圆而略尖，略突出于下唇，吻长于眼径；

吻棱明显，眼至鼻孔处尤显；颊部微向外侧倾斜，颊面凹入颇深；鼻孔略近吻端，眼间距略小于鼻间距，与上眼睑几相等；鼓膜大而明显，雌蛙的较小，约为眼径的1/2，距眼后角稍远，雄蛙的较大，约为眼径的2/3，距眼后角较近；犁骨齿2条，斜行，颇强，向后中线集中，二者一般相距较近，雄蛙的较弱，雌蛙的发达，其末端在内鼻孔后端；舌成长梨形，后端缺刻深。前臂及手长不到体长之半，前臂较粗；指较长，略扁平，指末端膨大成扁平吸盘，纵径大于横径，具腹侧沟，其沟将吸盘分隔成背、腹面，但背面者宽大，有的标本第1指的沟不甚清晰，各指端背面有半月形或横置的凹痕；指长顺序为3、4、1、2，第1、4指几等长；关节下瘤大，外侧3指指基下瘤较显或不显；内掌突椭圆形，位于第1指基部内侧，无外掌突。后肢长，约为体长的1.7倍；后肢前伸贴体时胫跗关节达眼与鼻孔之间或达鼻孔；左右跟部重叠较多，胫长大于体长的1/2；第3、5趾几等长，达第4趾的第2、3关节下瘤之间；趾端与指端同；趾间全蹼，内外侧均达趾端，仅第4趾远端第2趾节两侧的蹼窄；外侧蹠间之蹼达蹠基部；内蹠突卵圆形，无外蹠突；无跗褶。皮肤光滑，头体背面满布极细致而弯曲的深浅线纹，盘桓成凹凸状；体侧有大小不一的扁平疣；两眼前角之间有1个小白点；颞褶较细；口角后端有2~3颗浅色大腺粒，少数个体腹部略有细横皱纹，股后下方有小痣粒。生活时背部为绿色，间以大的棕褐色或褐黑色大斑点，多数斑点近圆形并镶以浅色边；颌缘及体侧黄绿色，有大小不一的黑棕色斑点；此蛙虽无背侧褶，但沿背侧褶部位有斑点排成纵行，体侧的斑点则多不规则；沿颞褶下方色深，而鼓膜色浅，上、下唇缘有棕褐色斑；四肢棕色或浅棕色，上有棕褐色横纹，较宽，股、胫部各有5~ 6条，股后方云斑状。腹面浅黄或乳白色，咽喉部有浅棕色细点。液浸标本背面浅棕灰色，杂以棕色大斑点，体侧斑点褐黑色，斑点周围色较浅；腹面白色，咽喉部浅棕灰色细斑略显。雄蛙身体明显小于雌蛙，鼓膜较大，灰白色婚垫发达，有1对咽下外声囊；腹部无雄性线，背部雄性线显或略显；繁殖季节的雄蛙胸、腹部具白色刺群。（图2–1345、1346）



图2-1345　花臭蛙，雄

［**生态资料**］生活于海拔200~1400米的大小山溪内，所在环境植被繁茂而阴暗潮湿。常栖于溪边长有苔藓植物的岩石上或匍匐在石块上，头部多朝向溪内，蛙体背面斑纹很像映在落叶上的阴影，也与苔藓颜色很相似。白昼受惊扰后，跳入水凼中，有的潜入深水石下，但一般在水内潜伏时间不长，即回游到岸边。每年4月以后出蛰，5月陆续在流溪内及其附近活动，8月后移向山林，10月以后逐渐进入冬眠。7~8月该蛙在流溪内产卵，以7月中旬至8月上旬为繁殖盛期，少数个体在5月即开始产卵，卵成片贴附在水内石下或水中枯枝落叶上，卵径2.4毫米左右，动物极灰棕色，植物极乳白色。雌蛙的怀卵量1400~2544粒。繁殖季节在7~8月，以7月中旬至8月上旬为繁殖盛期，少数个体在5月即开始产卵，8月22日还有抱对者，但此期多数雌蛙已远离流溪到山上觅食。

蝌蚪体较宽圆而略扁，第35期左右时后肢长平均6毫米，头体长约15.4毫米，尾长约30毫米，其长几达头体长的2倍。液浸标本体背面灰褐色，尾部色略浅，均有分散而稀疏的黑点，尾部斑点较稀少；体腹面灰白色无斑点。吻端圆、鼻孔近吻端，眼位于头背侧；出水孔位左侧，有游离短管；肛管短，肛孔开于尾基右侧，与下尾鳍相连；尾肌发达而宽厚，尾鳍褶始自体尾交界处，鳍基部低而厚，上尾鳍较下尾鳍略高，尾末端钝尖；

腹部皮肤较厚，内脏仅隐约可见。口部位吻腹面，较宽，唇乳突在两口角及下唇均有之，下唇乳突1排成交错排列，口角部有副突；后肢芽期（第32~37期）蝌蚪的唇齿式多为Ⅰ：4+4/1+1：Ⅲ，个别为Ⅰ：3+3/1+1：Ⅲ者，唇齿行长，略短于口宽，上唇齿第2排左右相距较近，下唇齿外排略短，内排二者相距极近或相接触；角质颌细窄。

［**地理分布**］分布于河南、陕西（宁强）、甘肃（文县）、四川、重庆、贵州、湖北、安徽、江苏（宜兴）、浙江、江西、湖南、福建、广东、广西、海南等地。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］夏季捕捉，捕得后，洗净，鲜用或烘干。

［**分子生药**］花臭蛙体细胞染色体数为26，其中5对为大型染色体，8对为小型染色体。花臭蛙与国内已报道的其他臭蛙相比，各对应染色体的相对长度有差异，亚中部着丝粒染色体的对数和顺序不尽一致。其各号染色体均具着丝粒C-带，在第3号染色体长臂及第4号染色体短臂上都有1条居间区C-带；采用银染方法反映间期核中rRNA的转录活性，花臭蛙显示出2个银-核仁组织者（Ag-NORs），位于第10号染色体长臂，为次缢痕所在区域。

［**化学成分**］花臭蛙皮肤分泌液中含有多种抗菌肽，如odorranin-1、odorranin-2、odorranin-3、esculentin-1S、esculentin-2S、brevinin-1S、brevinin-1HS1、brevinin-2HS1、brevinin-2HS2、brevinin-2HS3、brevinin-1HS2等，由21~46个氨基酸组成。还含有多种舒缓激肽（bradykinin），如（脱-精氨酸9）-舒缓激肽〔（des-Arg9）-bradykinin〕、蛙激肽N（ranakinin N）等。

［**药理作用**］其皮肤分泌的抗菌肽odorranin，对大肠杆菌和金黄色葡萄球菌具有明显的抑制活性。

［**应　　用**］同棘腹蛙。

［**用法用量**］同棘腹蛙。

虎纹蛙

***Hoplobatrachus chinensis*（Osbeck）**

［**别　　名**］黄狗、土墩子、涨水蛤蟆。

［**形态描述**］雄蛙体长82毫米左右，雌蛙107毫米左右，体重可达250克左右。头长略大于头宽；吻端钝尖，吻长为眼径的1.5~2倍，吻棱钝，颊部向外倾斜；鼻孔略近吻端或于吻眼之间；鼻间距大于眼间距，而小于上眼睑宽；鼓膜明显，约为眼径的3/4；上颌齿锐利；犁骨齿极强，自内鼻孔内侧前缘向中线集中，后端不相遇；舌后端缺刻深；下颌前侧方有2个骨质齿状突，恰与上颌的2个凹陷相吻合。前肢短；指短，第1、3指几等长，第4指短于第1、3指而长于第2指；指端钝尖；第2、3指指侧具缘膜；关节下瘤明显；指间无蹼，内掌突略显，无外掌突。后肢较短，前伸贴体时胫跗关节达鼓膜，左右跟部相遇，少数略重叠，胫长不及体长的1/2；有内跗褶；趾末端钝尖，关节下瘤小；趾间全蹼，第1、5趾游离侧缘膜发达，外侧蹠间蹼达蹠基部；内蹠突窄长，具游离刃，无外蹠突。背面皮肤粗糙，无背侧褶；背部有长短不一、分布不很规则的纵行肤棱，多者可达10多行；上眼睑也有肤棱，顺眼睑作弧形排列；肤棱间及体侧散有小疣粒；胫部疣粒常排成纵行，跗外侧及蹠底部有细颗粒；颞褶明显；头侧、口缘及腹面的皮肤光滑。生活时背面黄绿色或灰棕色，少数成体背脊中线有1条浅色纵行脊纹；背部、头侧及体侧有深色不规则的斑纹；四肢背面有深色横纹；腹面白色，咽喉、胸部有灰黑色或棕色斑纹，少数斑纹达腹部。液浸标本灰棕色，深色斑纹明显。雄蛙前肢粗壮；第1指内侧有肥厚的灰色婚垫，垫上密布细小的颗粒；具1对咽侧下外声囊，声囊内壁黑色；有雄性线。（图2-1347、1348）

［**生态资料**］栖息于海拔20~1120米的丘陵地带山脚下的旷野中或稻田、鱼塘、水库、沟渠及水坑内；主要在夜间觅食昆虫，也捕食螃蟹、蚯蚓、蜘蛛、泥鳅、幼蛙等。繁殖期颇长，雄蛙鸣声如犬吠；3月下旬至8月中旬均是产卵期，



图 2-1347 虎纹蛙，成体

5~6 月为产卵高峰期。雌、雄蛙抱对行为通常在夜间进行，凌晨开始产卵，卵群多产在田埂边水内或其他水域岸边，卵群分多批产出，呈小片状，每个卵片有卵十余粒或数十粒，漂浮于水面。每只雌蛙共产卵 1000~3000 粒，最少者产卵 200 粒，最多者产卵 7020 粒，每只雌蛙每一年可能产卵 2 次以上。卵粒连成小片状，漂浮于水面，每片有卵十余粒至数十粒。卵径 1.8 毫米左右，动物极深棕色或灰棕色，植物极乳白色；卵外包以 3 层胶膜。胚胎发育迅速，从受精卵到蝌蚪鳃盖封闭需时 4~7 天。从幼蛙登陆至雄蛙性成熟需时 43~82 天。蝌蚪生活于水田、水池及其他水坑里，分散、底栖；性凶猛，能吞食小鱼苗和其他蝌蚪。

蝌蚪头体较宽扁；头体背面绿褐色杂有黑色小点，眼下及口角两侧有金黄色的斑点，尾肌及上尾鳍有细黑斑；腹面灰白色。1 只后肢长 2 毫米的蝌蚪，头体长约 13 毫米，尾长约 26 毫米，尾长约为头体长的 2 倍；尾肌发达，鳍褶较高，尾末端细尖。吻钝圆；鼻孔略近于眼，眼大，位于头背侧；出水管开口于体左侧；肛管开口于尾基腹面右侧；口位于吻腹面，结构较为特殊：口之周围有波浪状的唇乳突，下唇的比上唇的明显；唇齿每行由 2 列小齿组成，唇齿式为 Ⅱ：2+2/3+3：Ⅱ或Ⅱ：3+3/4+4：Ⅱ；角质颌极发达，上颌中央有 1 个锯齿状的尖锐突起，恰与下颌中央的凹陷相吻合，下颌两侧内上方各有 1 个角质锥状突起。1 只前肢刚伸出的变态期蝌蚪，头体长约 20 毫米，尾长约 39 毫米，唇齿和角质颌均已脱落，唇乳突尚存。1 只刚完成变态的幼蛙，头体长约 23 毫米，已出现成体的主要特征。

［**地理分布**］主要分布于长江以南，见于河南、陕西（岚皋）、安徽、江苏（盐城）、上海、浙江、江西、福建、台湾、四川、重庆、云南、贵州、湖南、湖北、广东、广西、海南、香港、澳门等地。

［**濒危情况**］该蛙分布甚广，数量多，但因过度捕捉和生境质量下降，其种群数量减少。IUCN（2009）：易危（VU）。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［**饲　　养**］我国广东已开展人工养殖。

［**药用部位**］新鲜全体入药。

［**采集加工**］未经批准不得捕捉野生物种，药用人工养殖品种。夏秋季捕捉，除去内脏并剥皮，鲜用。

［**分子生药**］采用 PCR 技术，以特异扩增人 SRY 基因 HMG-box 保守区的 1 对引物（R1：TGAAGCGACCCATGAACG3’，R2：TCGACGAGGTCGATACTT），扩增了虎纹蛙 Sox 基因（SRY-box gene ）并对扩增产物进行了单链构象多态性分析（SSCP analyze），结果雌雄虎纹蛙个体均扩增出 1 条带，大小为 221bp，表明虎纹蛙 Sox 基因在雌雄个性间无性别特异性，也说明虎纹蛙雌雄个体均无异型染色体的分化。

以简并引物 P1〔5’-CAAA（G/C）ATGTTCACC（T/A）TGAAGAAA（T/C）-3’〕，以 CDS Ⅲ / 3’PCR Primer 作为下游引物，进行 PCR 反应，成功从文库中随机挑选的阳性克隆中筛选出 2 个抗菌肽 cDN 序列，命名为 tigerinin-HR_1 和 tigerinin-HR_2，为虎纹蛙的抗菌肽编码基因。

在对虎纹蛙和泰国虎纹蛙随机扩增多态 DNA（RAPD）标记研究的基础上，选用随机引物〔OPP5：CCCCGGTA-AC、OPZ19：GTGCGAGC-AA）〕进行 RAPD 扩增，回收到 OPP5-471bp 和 OPZ19-512bp 两个特异性扩增片段，再通过设计 2 对 SCAR 引物 SP5〔正向引物（5’-3’）：CCCCGGTAACGATTAATT；反向引物（3’-5’）：GTCCAACTTCCCCACTGA〕和 SZ19〔正向引物（5’-3’）：GTGCGAGCAAAGAGGATT；反向引物（3’-5’）：AGAGAGGAACGAGCGTGT〕，对 2 种蛙基因组 DNA 扩增，结果显示：SP5 显示

了其特异性，对中国虎纹蛙的扩增中出现了单一SP5-388bp 特异片段；SZ19 扩增中均出现单一条带，但中国虎纹蛙为 SZ19-456bp，泰国虎纹蛙为 SZ19-479bp。

［**化学成分**］视网膜含褪黑激素（nelatonin），从受精卵中分离的透明带含蛋白质 78%、糖类 19.7%。肌肉含钙、锌、铁、镁、磷、锰、硒等矿物质，必需氨基酸及游离氨基酸。所含的脂肪酸以二十碳烯酸（EPA）、二十二碳六烯酸（DHA）、十八碳三烯酸（α－亚麻酸，ALA）为主。

［**应　　用**］甘，寒。归脾、胃经。具有补益强壮、健脾消积之功效。主治疳积、消瘦等。

［**用法用量**］内服，1 只，蒸煮食用，每天 2 次。

［**选　　方**］治疳瘦虚损：石鸭、水鸡，二者烹之。（《本草蒙筌》）

华南湍蛙

Amolops ricketti（Boulenger）

［**形态描述**］雄蛙体长 56 毫米左右，雌蛙 58 毫米左右。头部扁平，宽略大于长；吻端钝圆，突出于下唇；吻棱明显，颊部几垂直，鼻孔后下方之颊部凹陷；鼻孔位于吻、眼中间，鼻间距大于眼间距；鼓膜小而清晰，个别不显，略近于眼；犁骨齿发达，在内鼻孔内侧呈 2 条斜行；舌后端缺刻深。前肢较短，前臂及手长不及体长的 1/2；指长顺序 3、4、2、1；指端具吸盘及边缘沟，第 1 指的吸盘最小，第 3、4 指吸盘最大，几为前者的 2 倍，但小于上眼睑之宽；关节下瘤小而明显，第 2、3 指指基下瘤明显；指间无蹼；掌突 2 个，不大明显。后肢长，前伸贴体时胫跗关节达眼，左右跟部重叠。胫比足长，大于体长的 1/2；第 3、5 趾等长，达第 4 趾的第 2 关节下瘤；趾端均具吸盘及边缘沟，第 3、4 趾吸盘几等大；关节下瘤明显；趾间全蹼，第 1、5 趾游离侧具缘膜；外侧蹠间蹼达蹠基部；内蹠突呈卵圆形，无外蹠突。跗部无跗褶，无厚腺体。皮肤粗糙。全身背面满布细小的痣粒，间以较大的痣粒，体侧大疣粒较多；口角后端有 1~2 个明显的颌腺；颞褶平直斜达肩部；部分雄蛙上、下唇缘有白色细刺粒。雄蛙液浸标本之腹部两侧皮肤松弛，皮下充满液体，状如气囊。腹面一般成颗粒状或有细皱纹。生活时背面为灰绿或黄绿色，满布不规则的深棕或棕黑色斑纹；四肢具棕黑色横纹；两眼前缘之间常有 1 个小白点；自吻端沿吻棱到颞褶有深色条纹。腹面一般为白色，少数标本咽喉、胸部有深色斑纹，个别标本腹部也有斑纹。雄蛙前肢较粗壮，第 1 指基部具乳白或乳黄色刺状婚垫；无声囊；无雄性线。（图 2-1349、1350）



图 2-1349　华南湍蛙，雄

［**生态资料**］生活于海拔 410~1500 米山溪急流及其附近。成体多在黄昏及夜间活动，白天偶尔出现于溪岸岩壁、石块或树根上，常头部朝向水流，稍受惊扰即跃入水中。主要捕食昆虫及其幼虫，如蝗虫、蟋蟀、金龟子等，也捕食蜈蚣、蟹、螺、蜘蛛等小动物。繁殖季节为 5~6 月间，卵群呈片状或堆状，含卵 938~1042 粒；卵粒呈乳白色，卵径 1.8 毫米左右；卵外有 2 层胶膜。蝌蚪生活于急流中，其口部后方有 1 个大吸盘吸附在石块上，不致被急流冲走，且能在急流内的石面上活动自如，甚至可逆流移动。

蝌蚪生活时体背面灰黑色，后背部两侧及尾肌两侧与上尾鳍交界处有细长的虚线状的金黄色斑纹；腹面乳白或灰白色。第 30 期蝌蚪后肢长约 1.5 毫米，头体长约 11.4 毫米，尾长约 23 毫米，尾长略大于头体长的 2 倍；尾肌发达，上尾鳍较低，但有达尾基部，尾末端钝圆或钝尖；吻宽圆，体扁；鼻孔近眼，眼位于头背侧；出水孔位于体左侧，游离管较长；肛孔开口于尾基腹面中央。口宽大，位于头腹面，口后有 1 个大吸盘，吸盘

的横径大于口宽；上、下唇近口角处各有 2 个短排的唇乳突；唇齿式为Ⅲ：1+1/1+1 ：Ⅱ；角质颌发达；眼后下方及腹后部两侧各有 1 对腺体，后者略呈长椭圆形，宽约为长的 1/2。1 只前肢刚伸出的变态期蝌蚪，头体长约 18 毫米，口后腹吸盘、唇齿、唇乳突及角质颌均尚存。刚变态幼蛙体长约 19 毫米，已具成体的主要特征。

［**地理分布**］分布于四川、重庆、贵州、湖北、湖南、江西、福建、广东、广西、海南等地。

［**药用部位**］新鲜全体入药。

［**采集加工**］夏、秋季捕捉，除去内脏并剥皮，鲜用。

［**应　　用**］同虎纹蛙。

［**用法用量**］同虎纹蛙。

爬行纲 REPTILIA

爬行纲动物的皮肤高度角质化，形成特殊覆盖物鳞片或骨板，无皮肤腺；利用交接器行体内受精，产卵于陆地上，卵黄量极多，卵外有钙质壳保护，在动物的演化史上比两栖纲动物有了进一步的发展，成为完全适应陆地生活的脊椎动物。本纲动物有三大类群，形成3个不同的目，即龟鳖目、鳄形目、有鳞目。有鳞目又包括蜥蜴和蛇2个亚目。

龟鳖类

外形特征为：头、颈、躯、尾分明；上、下颌均无齿，仅颌缘被以角质硬鞘；一般指、趾端具爪，有蹼或无蹼。躯干呈长卵圆形或圆形，背、腹两面被有坚甲，腹甲较背甲为扁平，背腹两甲在体侧由甲桥相连构成函状。头、四肢和尾一般均能缩入甲内，背甲和腹甲由许多骨板构成，按一定形式排列并彼此愈合，骨板表面覆盖一层薄的角质鳞片，称为角板，如无角板发生则呈革质皮肤。（图2–1351）

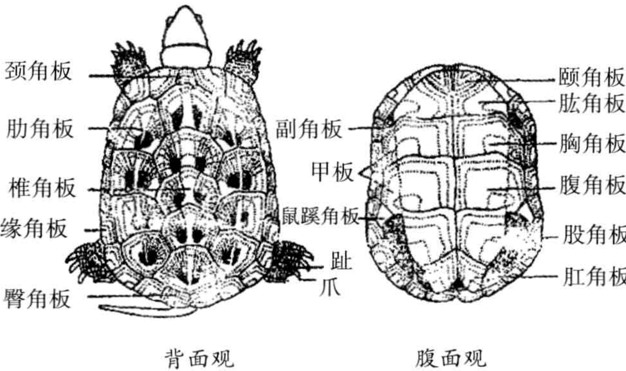


图2–1351　爬行纲模式图（龟鳖类）

蜥蜴类

外形特征为：具有明显的头、颈、躯、尾各部分；一般体型不大，适于陆地爬行的四肢发达，指、趾间无蹼，末端具爪，有些种类指、趾膨大并在底部有褶襞皮瓣。一般均有可活动的眼睑；大多数种类都有显露的鼓膜，随着外耳道的出现，鼓膜内陷而不在表面，耳孔多为椭圆形。身体表面部覆盖有小型的角质鳞片，排列成覆瓦状或方格状；尾部易断，具再生能力；一般为卵生，少数为卵胎生，主要为陆栖。（图2–1352）

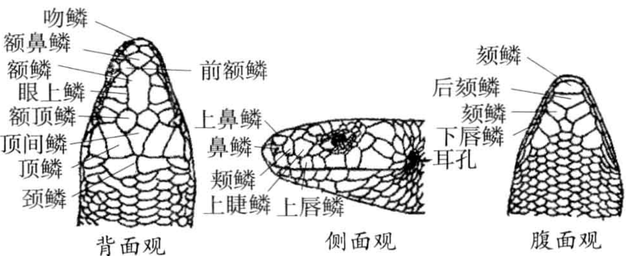


图2–1352　爬行纲模式图（蜥蜴类头部）

蛇　类

外形特征为：身体细长呈柱状，通身披鳞片；头、躯、尾大致可分。头较扁平，颈部一般不明显，躯干较长，尾部细长如鞭或侧扁而短或呈短柱。四肢全部退化，依靠与椎骨相连的肋骨的活动以及腹鳞而运动；伴随着不断生长而出现蜕皮现象，蜕下的透明角质层叫做蛇蜕，有药用价值。无眼睑、耳孔和鼓膜；蛇牙一般呈椎状，且略向内弯曲；有些蛇种上颌缘少数牙齿较长大都为毒牙，毒牙有沟牙和管牙之分。（图2–1353、1354）

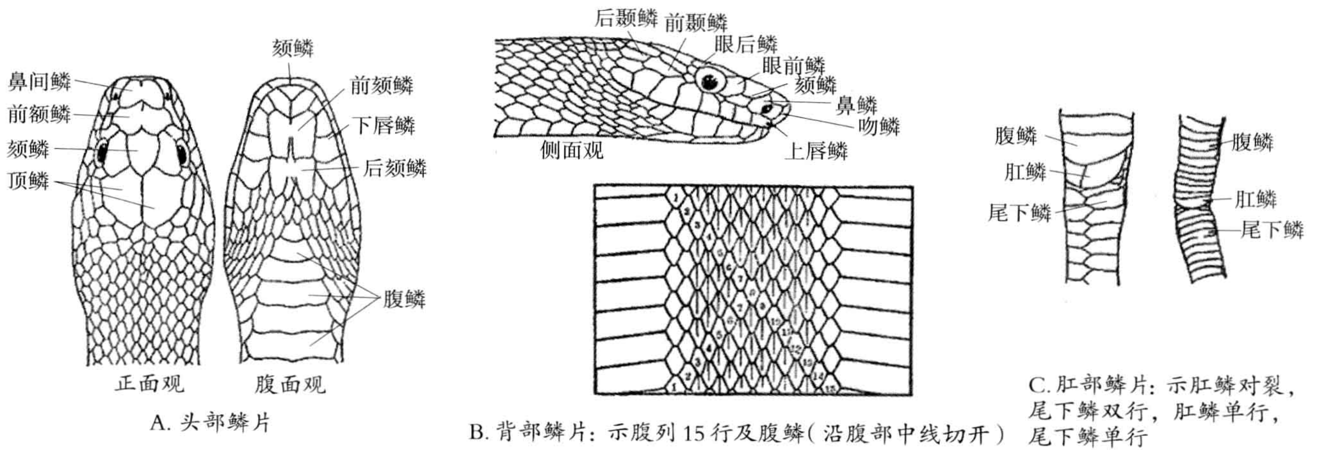


图 2-1353　爬行纲模式图（蛇类的头部、背部及肛部）

龟鳖目
TESTUDOFORMES

鳖科 Trionychidae

山瑞鳖

Palea steindachneri（Siebenrock）

［**别　　名**］山瑞。

［**形态描述**］形态与鳖相似，但体型较大、较厚。吻端突出，形成吻突，吻突稍长于眼径。眼后两侧各有1个黄色斑块，向颈的两侧基部延伸逐渐变细，以稚体和幼体尤为显著。颈基部两侧各有1团大疣粒（为本种的特征）。背甲呈卵圆形，中央有嵴，嵴两侧有多行纵走、细小疣粒所形成的瘰列，前缘有1排明显的粗大疣粒。幼体背面呈橄榄褐色，分布有不规则和大小不一的黑色点斑。成体为褐、橄榄褐或灰褐色，体色随所处环境不同而变化。幼体腹部淡奶黄色，成体为灰白色。（图 2–1355、1356）

［**生态资料**］生活于流水清新的山涧、河溪及沙底的水塘和水沟中。为肉食性动物，以鱼、虾、贝及螺类为食。白天偶尔上岸在树阴下活动，但遇敌害或干扰时即潜入水中，在浅水处则钻入底层的淤泥或细沙中。晚上出来觅食。行动较迟钝，性情较温顺，相互间很少撕咬，通常不咬人。成体未见晒太阳习性，幼体则常上岸取暖。每年1月为繁殖期。雌鳖的性成熟年龄为3~4年，每年产卵1~2次，每次产卵7~24枚。

［**地理分布**］仅分布于云南、贵州、海南、广东、广西等地。

［**濒危情况**］《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。由于山瑞鳖的分布不广，繁殖力较低，加上无节制地滥捕，致使自然资源日益减少，达濒危边缘。

［**现有保护措施**］已经开展人工养殖，以保护野生资源。

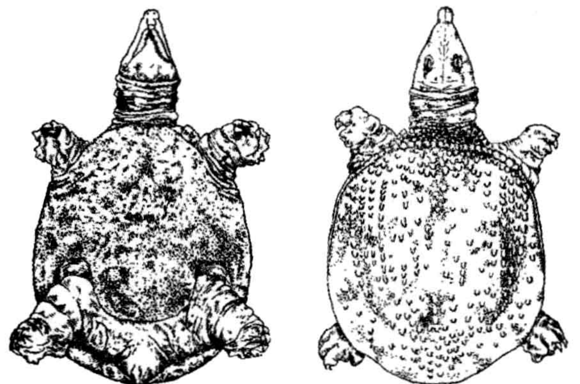


图 2-1355　山瑞鳖

［养 殖］

1. 饲养场地：池的四周筑 50 厘米高的围墙，内壁整洁光滑，以防逃逸。一般水深 0.3~1.2 米，各池均应设进出水口和溢水口，使水位保持相对稳定。池底铺 10~30 厘米厚的泥沙，作为越冬或度夏潜伏场所。在亲鳖池内设产卵场，座北朝南，挖坑 30 厘米深，填满洁净的沙质土。产卵场要高出水面 40~50 厘米，搭棚遮阴。新修建的水泥池要用水浸泡 1 星期，并换水数次后方能使用。在水面上放养一些水浮莲等水生植物，以供遮阴，使鳖有安全感及净化水质。

2. 人工繁殖：入池前鳖体要用 8 毫克 / 千克硫酸铜或 20 毫克 / 千克高锰酸钾溶液浸洗 15 分钟消毒。在山瑞鳖产卵季节，每天上午 9 时左右到产卵场挖卵 1 次，将采集的卵逐个检查。凡卵壳上有白斑出现者为受精卵，无白斑者为未受精卵，白斑出现的时间一般为 1~3 天。为提高孵化率，把产卵场收集的卵置于孵化器内人工孵化。用长 40 厘米、宽 30 厘米、深 20 厘米木箱作为孵卵器，箱底钻若干滤水孔，并铺细沙 10 厘米厚，将受精卵间隔 1 厘米排列于沙面上，有白斑的一面（动物极）朝上，再覆盖 3~5 厘米厚的细沙。沙的含水量保持 7% 左右，室内相对湿度保持 80%~85%。有条件的可采用室内恒温孵化或电热恒温箱孵化，温度控制在 28~32℃。

3. 饲养管理：放养密度稚鳖为 30~50 只 / 平方米，幼鳖为 20~30 只 / 平方米，成鳖为 7~10 只 / 平方米，亲鳖为 0.5 只 / 平方米。同池饲养的个体宜大小基本一致，避免大小争食，有利于提高群体生长的水平。刚孵出的稚鳖用 10 毫克 / 升的高锰酸钾浸泡 15 分钟后移入塑料盆中，盆底铺 3~4 厘米厚的细沙，注水 2 厘米深，使稚鳖能把头伸出水面呼吸。待卵黄吸收完毕，羊膜脱落后，喂以切碎的鱼肉、虾肉及蛆等，每天喂 1~2 次，及时清除剩饵，保持洁净。1 星期左右，将稚鳖移入经 10~20 毫克 / 升漂白粉或 100 毫克 / 升福尔马林消毒过的养殖池中饲养。11 月份，气温逐渐下降，稚鳖抵抗力较差，应移入室内越冬。也可在室内加温饲养，水温控制在 25~30℃，打破其冬眠习性，快速养殖，缩短养殖周期。亲鳖饲养管理的重点在产卵前和产卵后要加强培育，投喂优质饲料，并注意添加维生素及矿物质，为生殖细胞生长发育提供营养物质和积累脂肪供冬眠期的消耗，安全越冬。

［**药用部位**］背甲入药。

［**采集加工**］未经批准不得捕捉野生物种，药用人工养殖品种。全年均产，以夏秋季为多，捕捉后，用菜刀沿背甲周围与裙边分离开，去净背甲上的残肉和皮肤，洗净晒干。

［**药材性状**］呈倒三角卵形，背面明显隆起，长 8~16 厘米，宽 7~14 厘米，前端宽末端窄，有的末端内面有 2 个下陷的凹窝状。外表面黑褐色或墨绿色，略有光泽，具细网状皱纹及灰黄色或灰白色斑点，中间有 1 条纵棱，两侧各有左右对称的横凹纹 8 条，外皮脱落后，可见锯齿状嵌接缝。内表面类白色，中间有突起的脊椎骨，颈骨向内卷曲、椎骨板两端呈分叉状。有的周边可见刀割痕，各有软肋骨 8 条，边缘一端翘起与背甲离生。质坚硬而较重，气微腥，味淡。饮片呈不规则形，可见明显的刀切痕，质较重。

［**分子生药**］

1. 以骨髓为材料，用秋水仙 – 低渗 – 空气干燥制片法，制备染色体标本，对山瑞鳖的染色体组型进行研究。其 2n=66，NF=60，其中近中着丝粒染色体 4 对，近端着丝粒染色体 4 对和端部着丝粒 14 对，并有 11 对点状染色体。山瑞鳖与鳖的染色体数目是十分相近的。

2. 对山瑞鳖线粒体 DNA 细胞色素 b 基因进行了引物设计、PCR 扩增、序列测定和多聚酶链反应 – 限制性片段长度多肽性（polymerase chain reaction–restriction fragment length polymorphism，PCR–PFLP）分析。表明山瑞鳖线粒体 DNA 细胞色素 b 基因的序列全长为 1140bp，其 A、C、G、T 含量分别为 380 个（33.3%）3、30 个（28.9%）、127 个（11.1%）、303 个（26.7%）。

［**化学成分**］肉体占全体重的 21.6%~24.5%，

脂肪占全体重的2.3%~7.2%。肉含可提取氮253~289毫克/100克，其中包括牛磺酸（taurine）、组氨酸、三磷酸腺苷等。背甲及腹甲含骨胶原、肽类、多种氨基酸，大量钙及磷。卵含鸡型溶菌酶（lysozyme）。全体含黑素等。

［**药理作用**］卵白溶菌酶对溶壁细球菌（micrococcus lysodeikticus）细胞壁有强的溶解作用。

［**应　　用**］内服具有滋阴潜阳、软坚散结、益肾健胃之功效。主治骨蒸劳热、闭经、淤血、痿躄等。外用具有生肌收敛之功效。主治疮疡、肿毒、鼠瘘等。

［**用法用量**］内服，10~20克。外用，适量。

［**备　　注**］肉为滋补品，具有滋阴养血之功效。100~200克，煮食。卵可止痢，治小儿久痢，用量2~6个。胆具有清热解毒之功效。治小儿高热，用量适量。

鼋

Pelochelys bibroni（Owen）

［**别　　名**］沙鳖、蓝团鱼、癞头鼋、绿团龟。

［**形态描述**］体型大，与鳖近似。体型圆形，较扁平，背面光滑，背后部有细小瘤状突起。头钝圆，似蛙头，吻短。体背部褐黄色或褐绿色，有黑色斑点和细纹，腹面灰白色和灰黄色。（图2-1357、1358）

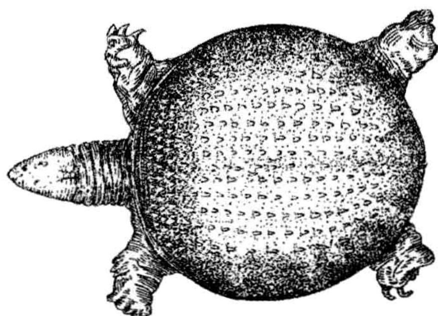


图2-1357　鼋

［**生态资料**］多栖息于大江河深水中，以螺、蚬、鱼、虾为食。在广西，5~6月为繁殖季节。雌性在夜间离水到河边的向阳的沙多地方掘穴产卵，每次产二三十个，多则五六十个。

［**地理分布**］国内分布于江苏、浙江、广东、广西、海南、福建等地。国外分布于由缅甸向南至菲律宾等。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：易危（VU），A1cd+2cd。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅰ级。我国虽先后在广东、浙江分别建立了县、市和省级保护区，但其野外资源并不十分乐观。近年来，鼋数量日趋减少，分布范围也日渐变小。江、浙、皖一带只有浙江省的瓯江流域有分布。1990~1991年间浙江流域鼋种群数量的调查和评估显示，目前有成鼋约80只，已属极危级（CR）。1993~1996年福建省闽江支流尤溪河流域曾发现4只鼋活体；经调查分析发现，尤溪河在20世纪50~60年代，鼋种群数量大，分布也广；进入90年代后，鼋的资源已大为衰减。

［**现有保护措施**］在1988年11月8日第七届全国人民代表大会常务委员会第四次会议上通过的《中华人民共和国野生动物保护法》中，鼋被定为国家Ⅰ级重点保护野生动物，并于1989年3月1日施行。除严格执行对Ⅰ级保护动物的有关条例及措施外，尚需对鼋的目前的分布区、数量等生物学资料进行调查，以确立濒危程度，及影响其数量的主要因素，确立具体的保护方法并在主要分布地建立自然保护区。

［**药用部位**］背甲入药。

［**采集加工**］禁止捕捉野生物种，药用人工养殖品。全年均可捕捉，以夏季为多。捕捉后，用刀割颈部放血处死，取其背甲，剔净肉，晒干即可。

［**药材性状**］呈类圆形，长15~25厘米，宽15~25厘米。外表面白色或黑色，有不规则较粗大的蠕虫状凹坑纹理，椎板、肋板、颈板粗大，无缘板。内表面类白色，可见较大的椎骨、颈骨、肋骨。

［**应　　用**］具有滋阴潜阳、除热散结、益肾健骨之功效。主治阴虚阳亢、眩晕头痛、腰膝痿软、瘰疬恶疮、痔瘘顽癣等。

［**用法用量**］内服，10~20克。

鳖

Pelodiscus sinensis（Wiegmann）

［**别　　名**］甲鱼、团鱼、中华鳖、圆鱼、王八、脚鱼、老鳖。

［**形态描述**］属中小型鳖类，背甲扁平，长略大于宽，裙边发达，身体背面灰绿色，分布有许多不甚明显的疣粒，腹甲黄白色，幼鳖有大型黑色块状斑纹。7 块硬皮分布于舌腹甲、下腹甲和剑腹甲，少数分布到上腹甲。吻部管状、吻突长约等于眼径。上颌稍长于下颌，无齿，具角质喙。眼后缘有 1 条纵行黑色条纹。四肢粗短，为五趾型。前肢前方生有角状鳞，四足具蹼。雄性较雌性体薄、扁平，且雄鳖尾巴较长，超出裙边。泄殖孔位于尾的亚末端处。（图 2-1359、1360）

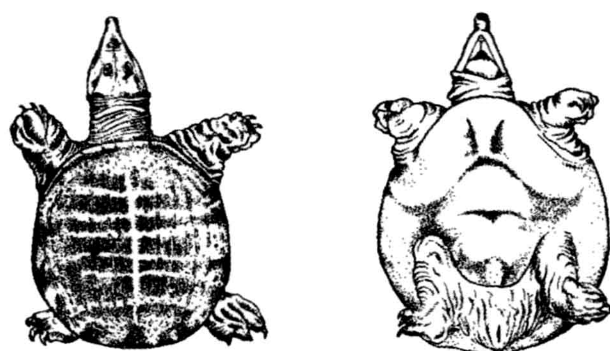


图 2-1359　鳖

［**生态资料**］在自然界喜欢栖息于江河、湖泊、水库、池塘、池沼、山涧溪流以及岸边沙滩、草丛等僻静处。杂食性，但以运动性饵料为主。自然界中鳖以鱼、甲壳动物、软体动物、昆虫、水蚯蚓、蛙和某些植物茎叶、种子为食。主要在水中活动，白天常潜入水底，偶尔到岸边晒背。年产卵次数，华北和东北为 2~3 批次，长江流域为 4~5 批次，海南和台湾为 6~7 批次。

［**地理分布**］国内广泛分布于除新疆、西藏和青海外的其他各省区。国外分布于越南等，已被引入到日本、帝汶岛（Timor）和夏威夷群岛。

［**养　　殖**］

1. 池塘条件：池塘面积 0.2~0.6 公顷，水深 2~2.5 米，池底淤泥不超过 20 厘米。

2. 清塘消毒：于秋冬季排干池水，铲除表层 20 厘米以上的淤泥，晒塘冻土，于放养前 2 星期用生石灰消毒池塘，用量为 0.15 千克 / 平方米。

3. 加注新水：放种前 1 星期加注经过滤的新水至 0.6 米深。

4. 投放鱼种：投入的鱼种为鲢鱼、鳙鱼，质量应符合绿色食品生产要求的规定，放养量 1500 千克 / 公顷。

5. 幼鳖放养：放养密度为 3000 只 / 公顷。幼鳖必须经 3%~4% 食盐水溶液清洗消毒 3~5 分钟后再放养。

6. 饲料种类：用网从混养池中捕捞起鲢鱼、鳙鱼，作为中华鳖的饲料。

7. 投饵方法：看季节，看天气，看水色，看摄食活动，制定投饵方案，坚持定时、定位、定质、定量的“四定”投饵原则。

8. 水质调控：水位保持 2~2.5 米。6~9 月每 7~10 天换水 1 次，春季、秋季每隔 2 星期换水 1 次，每次换水水深 20~30 厘米，先排后灌。

［**药用部位**］背甲入药，名为鳖甲。其血液亦可入药。

［**采集加工**］全年均可捕捉，以秋冬季为多。捕捉后杀死，或用沸水烫死，剥去甲壳，除去残肉，晒干。

［**药材性状**］呈椭圆形或卵圆形、背面隆起，长 10~15 厘米，宽 9~14 厘米。外表面黑褐色或墨绿色，略有光泽，具细网状皱纹和灰黄色或灰白色斑点，中间有 1 条纵棱，两侧各有左右对称的 8 条横凹纹，外皮脱落后，可见锯齿嵌接缝。内表面类白色，中部有突起的脊椎骨，颈骨向内卷曲，两侧各有肋骨 8 条，伸出边缘。质坚硬，气微腥，味淡。饮片（生）呈长方形碎块，两侧呈细齿状，一端不整齐突起，另端有 1 枚钝齿状突出。颈骨、脊椎骨散落。（图 2-1361、1362）

［**化学成分**］主含动物胶、角蛋白、碘、维生素 D、磷酸钙、碳酸钙等，还富含 17 种氨基酸（以脯氨酸含量最高，占氨基酸总量的 27% 左右，其次是甘氨酸，占氨基酸总量的 17% 左右）。此外，还含鳖甲多糖、多种矿物质。

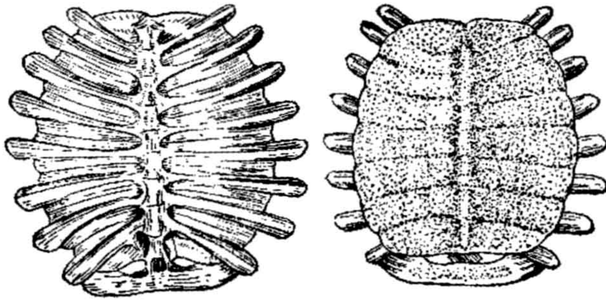


图 2-1361　鳖甲

［分子生药］

1. 王亚明等（1996）首次从药材鳖甲中抽提出 DNA 并扩增约 500bp 的线粒体细胞色素 b 基因片段；吴平等（1998）从鳖和山瑞鳖原动物组织材料中提取 DNA，扩增约 110bp 的线粒体 12S rRNA 基因片段并测序，结果表明，鳖与其他 2 种鳖科动物的这段 DNA 序列有明显差异。

2. 刘忠权等（2001）根据鳖和鳖甲混淆品原动物的 12S rRNA 基因片段的序列数据库，找出鳖与其他鳖科动物有明显区别的位点，设计了 1 对能特异性鉴别鳖的引物。然后利用鳖甲中残存的 DNA，通过 PCR 扩增，即可准确鉴别鳖甲。用这对引物对不同来源的 10 块鳖甲进行了鉴定，结果表明其中有 3 块为伪品，与 DNA 序列分析鉴定一致。还测定了斑鳖和鳖甲伪品 12S rRNA 基因片段序列。

3. 彭巧玲等（2005）参照近缘种线粒体基因组序列，设计了 17 对特异引物，采用 PCR 产物直接测序法，测得鳖线粒体基因组全序列。并分析其基因组特点和各基因的定位，用 pDRAW32 软件预测 12 种限制性酶对其的酶切图谱。结果显示鳖线粒体基因组全长 17364bp，核苷酸组成 A、T、C、G 分别为 35.23%、27.26%、25.73%、11.78%，包括 13 个蛋白质编码基因、22 个 tRNA 基因和 1 个非编码控制区。基于 13 个蛋白质的氨基酸序列，用最大简约法（MP 法）、邻接法（NJ 法）构建了系统进化树。

4. 刘至治等（2006）通过主要组织相容性复合体（MHC）基因的分析，探讨了鳖 5 个群体（黄河、淮河、洞庭湖、鄱阳湖、太湖）间的遗传变异与分化。鳖编码 MHC Ⅰ类分子 α_2 结构域基因的多态性很丰富，主要表现为：

（1）鳖编码 MHC Ⅰ类分子 α_2 结构域的基因序列存在插入或缺失变异，共获得 7 种不同长度的基因序列，其中 222bp、231bp 分别在 42、23 个体出现，为 2 种主要长度的基因序列。

（2）共获得 41 种不同的核苷酸序列，这些核苷酸序列的相似度在 0.386~0.995 之间，表明序列间的歧异度较大。

（3）在所有核苷酸序列中，共有 250 个有效位点，其中 174 个为变异位点，多态位点百分率达 69.6%，但群体间存在差异：①多态位点百分率大小顺序为鄱阳湖鳖（71.02%）＞太湖鳖（58.05%）＞淮河鳖（57.69%）＞黄河鳖（55.32%）＞洞庭湖鳖（48.09%）。②核苷酸多样性指数（π）大小顺序为鄱阳湖鳖（0.4273）＞太湖鳖（0.2872）＞洞庭湖鳖（0.2840）＞黄河鳖（0.2727）＞淮河鳖（0.2463）。

（4）分子方差分析（ANOVA）表明，太湖鳖与黄河鳖、淮河鳖群体间，淮河鳖与洞庭湖鳖间有显著遗传分化。

（5）根据核苷酸序列的平均遗传距离，用非加权组平均法（UPGMA 法）和邻接法（NJ 法）进行聚类分析，黄河鳖与淮河鳖、洞庭湖鳖与太湖鳖分别先聚在一起，最后再与鄱阳湖鳖聚类，显示鄱阳湖鳖与其他 4 群体中华鳖在 MHC 基因上有明显歧化。

5. 陈合格等（2006）对鳖、砂鳖和山瑞鳖线粒体 DNA 细胞色素 b 基因进行了引物设计、PCR 扩增、序列测定和 PCR-RFLP 研究。结果表明鳖、砂鳖与山瑞鳖线粒体 DNA 细胞色素 b 基因的序列全长相同，均为 1140bp，其 A、C、G、T 含量相似，分别为 378 个（33.2%）、322 个（28.2%）、122 个（10.7%）、318 个（27.9%）、373 个（32.7%）、324 个（28.4%）、124 个（10.9%）、319 个（28.0%）、380 个（33.3%）、330 个（28.9%）、127 个（11.1%）、303 个（26.7%）。同源性及序列差异率表明，鳖与砂鳖细胞色素 b 基因序列的同源

性为 92.3%，鳖、山瑞鳖的为 85.0%，砂鳖、山瑞鳖的为 84.1%；鳖与砂鳖细胞色素 b 基因核苷酸序列间的差异率为 7.7%，鳖、山瑞鳖间的序列差异率为 15.0%，砂鳖、山瑞鳖间的序列差异率为 15.9%，而鳖、砂鳖、山瑞鳖各自个体间的序列差异率分别为 2.37%、0.88% 和 0.18%，种间差异显著。用内切酶酶切分析其扩增产物，显示用内切酶 Nde Ⅰ可准确鉴别砂鳖，而用内切酶 Bam H Ⅰ则可准确鉴别山瑞鳖。内切酶 Nde Ⅰ和 Bam H Ⅰ的联用分析，可使这 3 种鳖在分子水平都得到明确的鉴定。从 3 种鳖线粒体 DNA 细胞色素 b 基因核苷酸序列的显著差异和酶切位点的变化，可以进一步证明砂鳖是不同于鳖的鳖属一新种。

6. 通过 PCR 扩增，成功地从鳖脾脏 cDNA 中扩增出 351bp 的目标序列。测序后经结构域和序列比较分析，扩增片段为鳖的 MyD88 TIR 结构域。以热灭活嗜水气单胞菌刺激鳖后，经荧光定量 PCR 检测，在 48 小时内，肝、脾和肾组织中 MyD88 mRNA 相对表达量均出现不同程度的增加，尤以脾脏中的增幅最为明显，中华鳖心脏成纤维样细胞经 20 纳克脂多糖（LPS）刺激后 1~8 小时，MyD88 表达量有所提高，24 小时的表达量最高。该研究结果将为开展中华鳖天然免疫奠定良好基础。

7. 采用 RT-PCR 技术，研究了鳖不同组织 Sox 基因的表达，并通过 PCR 直接克隆法，分析了来自睾丸、脑和脾组织中的 Sox 基因序列。结果表明，在鳖的成体组织中，Sox 基因在脑、心肌、肾、脾和雄性的睾丸组织中均有不同程度的表达，而在肌肉、肝脏和雌性的卵巢中则无表达，显示该基因具有组织表达特异性。克隆分析显示，在睾丸组织中表达的是 TSSox1 和 TSSox4 基因，而在脑组织中表达的是 TSSox2 和 TSSox4 基因，脾组织中表达的是 TSSox4 基因。Sox 基因不仅在性别决定中起作用，还可能在神经系统、免疫系统等多种组织中起重要作用。

［**药理作用**］

1. 抗肝纤维化作用：鳖甲煎口服液对实验性肝纤维化有一定的治疗作用，对大鼠实验性肝纤维化具有明显的保护作用，早期应用可以预防或延缓肝纤维化的形成和发展。以鳖甲为主的中药复方制剂与秋水仙碱对大鼠肝纤维化的治疗效果进行比较，治疗组在生化、肝脏形态方面优于对照组秋水仙碱，临床观察患者的腹胀、恶心、肝区疼痛等症状得到改善，血中透明质酸、层粘连蛋白含量有所下降，尿中羟脯氨酸值有一定提高，结果优于秋水仙碱对照组。梁润英等在鳖甲煎丸抗肝纤维化的基础上，对鳖甲煎丸原方进行了调整，组成鳖甲抗纤方，在抑制胶原合成、防治肝纤维化的作用方面优于鳖甲煎丸和秋水仙碱，而且其预防效果好于治疗效果。杨艳宏等的研究表明，复方鳖甲软肝片具有抗肝纤维化和抗脂肪变作用。

2. 对肺纤维化的影响：复方鳖甲软肝方可降低肺纤维化大鼠Ⅰ、Ⅲ胶原，层粘连蛋白及透明质酸的含量，减轻肺组织纤维性增生，这可能是通过降低肺纤维化大鼠细胞外基质含量而发挥治疗肺纤维化作用。张东伟等在研究复方鳖甲方对盐酸博莱霉素致大鼠肺纤维化的治疗作用中发现，复方鳖甲方可能是通过影响肺结构而对肺纤维化大鼠有一定程度的治疗作用。

3. 抗癌作用：鳖甲提取液对小鼠 S180 腹水肉瘤细胞、小鼠 H22 肝癌细胞和小鼠 Lewis 肺癌细胞体外生长有抑制作用。王慧铭等的实验结果表明，鳖甲多糖能明显抑制 S180 荷瘤小鼠肿瘤的生长，其作用机制可能是增强了荷瘤小鼠的非特异性免疫功能和细胞免疫功能。人参鳖甲丸具有保护肝细胞、抗肝纤维化、抑制肝细胞异常增生的作用，并能使癌组织周围表达低下的 TGF-β_1、TGF-β_2R 含量显著增加。鳖甲浸出液对肠癌细胞能起到抑制生长作用，降低了肠癌细胞的代谢活性，损伤或破坏了肠细胞线粒体结构，干扰了细胞功能，影响了细胞内 ATP 的合成，当增高鳖甲浓度时，进一步破坏了细胞核，影响 DNA 的合成，从而抑制了细胞增殖。最新研究结果表明，鳖甲煎丸化裁能明显抑制肝癌 H22 荷瘤小鼠肿瘤的生长，其作用机制可能是增强荷瘤小鼠的体液免疫功能和细胞免疫功能。

4. 增强免疫作用：从鳖甲中提取出来的生物活性物质，具有抗肿瘤、抗辐射及提高免疫功能等作用，鳖甲多糖能明显提高S180荷瘤小鼠的非特异性免疫功能和细胞免疫功能。徐桂珍等将鳖甲提取物（TSWE）给小鼠口服3天，于末次给药24小时后全身一次6格雷X线照射，观察受照后3天小鼠免疫器官和免疫功能的影响，结果显示：口服鳖甲提取物能显著提高受照小鼠的免疫功能。张大旭等的研究结果还表明，TSWE能显著提高小鼠细胞免疫功能，其原因可能与鳖甲中含量丰富的锌、铁等有关。杨瑁等通过5个功能学实验结果表明，鳖甲超微细粉能提高小鼠溶血素抗体水平及提高小鼠巨噬细胞、吞噬细胞数量，可以确定鳖甲超微细粉具有免疫调节作用。以鳖甲为主药的青蒿鳖甲汤对急性髓系白血病缓解期患者的免疫功能具有调节作用。王慧铭等的研究表明，鳖甲多糖能提高免疫抑制小鼠的非特异性免疫功能，且有浓度－剂量效应。

5. 对血脂的影响：复方鳖甲软肝片有明显降低全血高切及低切黏度的作用。研究结果发现，复方鳖甲软肝片高、中、低3种剂量均能够降低高脂饲料大鼠血中总胆固醇水平，升高高密度脂蛋白水平，减少脂肪的吸收，促进脂肪的代谢。

6. 其他作用：鳖甲提取物（TSWE）能显著增加小鼠乳酸脱氢酶（LDH）活力，有效清除剧烈运动时机体的代谢产物，能延缓疲劳的发生，也能加速疲劳的消除。此外，高、中剂量TSWE还能增加小鼠的耐缺氧能力。TSWE能提高机体对负荷的适应性。鳖甲煎丸能够明显上调肾间质纤维化大鼠肾脏ADM蛋白及mRNA的表达，对肾脏起到保护作用。

7. 鳖血免疫调节作用：王颖等（2004）采用环磷酰胺为免疫抑制剂，获得免疫功能低下的小鼠动物模型的方法。比较了鳖血提取物作用前后，小鼠T细胞亚群的数量、NK细胞的杀伤功能，淋巴细胞的增殖功能以及细胞因子水平的变化。结果显示，鳖血提取物对免疫功能低下小鼠的CD_4^+ T细胞在外周血中的比例、NK细胞的杀伤活性、淋巴细胞的增殖功能，均具有正向调节作用，并呈剂量依赖性；能提高淋巴细胞分泌γ－干扰素（IFN－γ）的能力。说明鳖血提取物具有正向调节小鼠免疫功能的能力。

［**应　　用**］咸，微寒。归肝、肾经。具有滋阴潜阳、退热除蒸、软坚散结之功效。主治阴虚发热、骨蒸劳热、阴虚阳亢、头晕目眩、虚风内动、手足瘈疭、经闭、癥瘕、久疟疟母等。

［**用法用量**］内服，9~24克，先煎。

［**选　　方**］

1. 治男女骨蒸劳瘦：鳖甲一枚，以醋炙黄，入胡黄连二钱，为末。青蒿煎汤服方寸匕。（孙思邈）

2. 治骨蒸夜热劳瘦，骨节烦热，或咳嗽有血者：鳖甲一斤（滚水洗，去油垢净），北沙参四两，怀熟地、麦门冬各六两，白茯苓三两，陈广皮一两。水五十碗，煎十碗，渣再煎，滤出清汁，微火熬成膏，炼蜜四两收。每早晚各服数匙，白汤调下。（《本草汇言》）

3. 治老疟久不断者：先炙鳖甲，捣末，方寸匕，至时令三服尽。（《补缺肘后方》）

4. 治疟母：鳖甲十二分（炙），乌扇三分（烧），黄芩三分，柴胡六分，鼠妇三分（熬），干姜三分，大黄三分，芍药五分，桂枝三分，葶苈一分（熬），石苇三分（去毛），厚朴三分，牡丹五分（去心），瞿麦二分，紫葳三分，阿胶三分（炙），蜂蜜四分（炙），赤硝十二分，蜣螂六分（熬），桃仁二分，半夏一分，人参一分，蟅虫五分（熬）。上二十三味，为末，取煅灶下灰一斗，清酒一斛五斗，浸灰，候酒尽一半，着鳖甲于中，煮令泛烂如胶漆，绞取汁，纳诸药煎为丸，如梧子大，空心服七丸，日三服。（《金匮要略》鳖甲煎丸）

5. 治热邪深入下焦，脉沉数，舌干齿黑，手指但觉蠕动，急防痉厥：炙甘草六钱，干地黄六钱，生白芍六钱，阿胶三钱，麦冬五钱（去心），麻仁三钱，生牡蛎五钱，生鳖甲八钱。水八杯，煮取八分三杯，分三次服。（《温病条辨》二甲复脉汤）

6. 治温疟：知母、鳖甲（炙）、常山各二两，地骨皮三两，竹叶一升（切），石膏四两。上以水七升，煮二升五合，分温三服。忌蒜、热面、猪、

鱼。（《补缺肘后方》）

7. 治妇人月水不利，腹胁妨闷，背膊烦疼：鳖甲二两（涂醋炙令黄，去裙椢），川大黄一两（锉，微炒），琥珀一两半。上药捣罗为末，炼蜜和丸，如梧桐子大。以温酒下二十丸。（《圣惠方》鳖甲丸）

8. 治妇人漏下五色，羸瘦、骨节间痛：鳖甲二两（涂醋炙令黄，去裙椢），川大黄一两（锉，微炒），琥珀一两半。上药捣罗为末，炼蜜和丸，如梧桐子大。以温酒下二十丸。（《圣惠方》鳖甲丸）

9. 治癥癖：鳖甲、诃黎勒皮、干姜末。等分为丸，空心下三十丸，再服。（《药性论》）

10. 治心腹癥瘕血积：鳖甲一两（汤泡洗净，米醋浸一宿、火上炙干，再淬再炙，以甲酥为度，研极细），琥珀三锅（研极细），大黄五钱（酒拌炒）。上共研细作散。每早服二钱，白汤调下。（《甄氏家乘方》）

11. 治妇人漏下五色，羸瘦、骨节间痛：鳖甲烧令黄，为末，酒调服方寸匕，日三。（《肘后方》）

12. 治石淋：鳖甲杵末，以酒服方寸匕，日二、三，下石子瘥。（《肘后方》）

13. 治吐血不止：鳖甲一两（锉作片子），蛤粉一两（鳖甲相和，于铫内炒香黄色），熟干地黄一两半（暴干）。上三味捣为细散。每服二钱匕，食后腊茶清调下，服药讫，可睡少时。（《圣济总录》鳖甲散）

14. 治卒腰痛不得俯仰：鳖甲一枚（炙，捣筛）。服方寸匕，食后，日三服。（《补缺肘后方》）

15. 治上气喘急，不得睡卧，腹胁有积气：鳖甲一两（涂醋炙令黄，去裙襕），杏仁半两（汤浸，去皮、尖，麸炒微黄），赤茯苓一两，木香一两。上药捣筛为散，每服五钱，以水一中盏，入生姜半分，灯心一大束，煎至六分，去滓，不计时候，温服。（《圣惠方》）

16. 治小儿痫：鳖甲炙令黄，捣为末，取一钱，乳服，亦可蜜丸如小豆大服。（《子母秘录》）

17. 治阴虚梦泄：鳖甲烧研，每用一字，以酒半盏，童尿半盏，葱白七寸同煎，去葱，日晡时服之，出臭汗为度。（《医垒元戎》）

18. 治产后早起中风冷，泄痢及带下：鳖甲如手大，当归、黄连、干姜各二两，黄柏长一尺、广三寸。上五味细切，以水七升，煮取三升，去滓，分三服，日三。（《千金方》鳖甲汤）

19. 治痈疽不敛，不拘发背一切疮：鳖甲烧存性，研掺。（《怪证奇方》）

20. 治痔，肛边生鼠乳，气壅疼痛：鳖甲三两（涂醋炙令黄，去裙襕），槟榔二两。上药捣细罗为散，每于食前，以粥饮调下二钱。（《圣惠方》鳖甲散）

21. 治肠痈内痛：鳖甲烧存性，研，水服一钱，日三。（刘禹锡《传信方》）

22. 治丈夫阴头痈肿：鳖甲一枚，上一味，烧焦末之，以鸡子白和敷之。（《千金翼方》）

23. 治牙痛：鳖甲，焙干轧成细末，贮于干燥器皿内备用临用时，取鳖甲粉 0.5 克放在烟斗内烟叶的表面上，点燃当烟吸。（《全展选编·五官科》）

棱皮龟科 Dermochelyidae

棱皮龟

Dermochelys coriacea（Vandelli）

［别　　名］革龟、革背龟、燕子龟、舢板龟。

［形态描述］头部短而略扁；背部呈黑色，腹部灰褐色；虽无背、腹甲盾片，但在革质皮肤下有骨质形成的硬壳；颈短而不能缩入壳内；四肢扁平成桨状，指、趾末端无爪；前肢明显长，约占体长的 1/2，善于游泳。骨板极为退化，背甲仅存有 1 片颈板，余者由数百片多边形小骨板镶嵌而成，形成背部 7 条纵棱的支架；腹甲有 4 对细窄骨板，位于腹甲边缘，没有镶嵌的小骨板，由许多牢固地嵌于致密组织中的小骨构成腹部纵棱；椎骨与肋骨并不与小骨板愈合；肩带位于肋骨的内侧；上、下颌均无齿而变以角质，上颌齿槽面具锐利的棱；头背披小鳞，外鼻孔位于吻端。（图 2-1363）

［生态资料］生活于海洋中，仅于每年 5~6 月繁殖季节到沿岸沙滩掘穴产卵。每次产卵 90~150 枚，产后将卵穴以沙覆盖。主食小鱼、甲壳

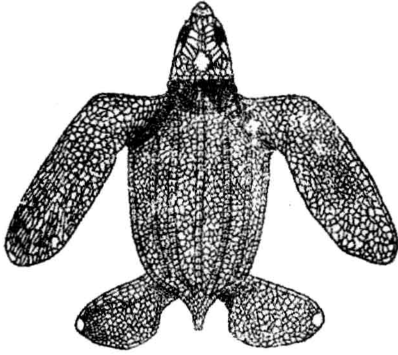


图 2-1363　棱皮龟

类及软体动物，有时也吃藻类。

［**地理分布**］主要分布于热带太平洋、大西洋和印度洋，偶尔也见于温带海洋。国内分布于辽宁、山东、江苏、浙江、福建、广东、广西、海南等地沿海。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：易危（VU），A1cd+2cd。CITES（2010）：附录Ⅰ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。棱皮龟是所有海龟中唯一在大洋中生活的种类，它们的活动范围与公海重叠性高，特别容易遭到意外捕获而死亡，也很容易将海上漂流的塑料袋或垃圾误认为是水母吞食而死亡。产卵地区的居民会大量挖掘龟卵来吃或出售牟利。棱皮龟目前在大西洋的数量有不断增加的趋势，但在太平洋却面临绝种的危机。

［**现有保护措施**］在1988年11月8日第七届全国人民代表大会常务委员会第四次会议上通过的《中华人民共和国野生动物保护法》中，棱皮龟被定为国家Ⅱ级重点保护野生动物，并于1989年3月1日施行。通过宣传，使大家了解我国Ⅰ、Ⅱ类保护动物名单及其意义。对棱皮龟应严格执行对珍稀动物的保护条例，禁止捕捉。

［**药用部位**］龟板、掌、龟胶入药。

［**采集加工**］禁止捕捉野生物种，药用人工养殖品。

1. 龟板、掌：随捉随采，洗净，去筋肉，晒干备用。

2. 龟胶：龟板煎熬浓缩后制成的胶质块。

［**化学成分**］背甲及腹甲含大量骨胶原，由多种氨基酸组成，尚含大量钙、磷。脂肪含月桂酸（lauric acid）、棕榈酸（palmitic acid）、反-6-十六碳烯酸（*trans*-6-hexadecenoic acid）、花生四烯酸（arachidonic acid）、磷脂。

［**应　　用**］

1. 龟板与掌：具有滋阴潜阳、柔肝补肾、清火明目之功效。主治阴虚内热、阳亢眩晕、目赤目暗、肝硬化、咳嗽、哮喘、风湿痹痛等。

2. 龟胶：功效同龟板与掌。一般可作为滋补品，也有用于胃病和癌症。

［**用法用量**］内服，20~50克。

［**备　　注**］肉（炼油）、血、胆、肝、卵均可入药，可用于烧烫伤、咳嗽、哮喘、小儿痢疾、视物模糊等。

海龟科 Cheloniidae

蠵　龟

Caretta caretta Linnaeus

［**别　　名**］红海龟、灵蠵、灵龟、嘴蠵。

［**形态描述**］头部具有对称的鳞片，前额鳞为2对；头部较大，具有极强的钩状喙。背部角板呈平铺状排列；颈角板短宽，椎角板为6块，第1块长宽相近，第2、3块长胜于宽，第4块宽胜于长，第5块较第4块大，第6块最大。肋角板每侧5或6块，第1块最小，第2块长，第3、4块大，第5块一般与第6块相连。幼时背部具强棱，成长后逐渐不显。缘角板每侧11块；第9、10块显著狭长，第11块短宽。臀角板较缘角板大。间颐角板小或缺；肱角板、胸角板依次渐宽，腹角板、股角板、肛角板依次渐狭。有下缘角板。四肢呈桨状；前肢大，后肢较小；内侧各有2爪。尾短。背面褐色，腹面黄色。（图 2-1364）

［**生态资料**］生活于海洋中，7、8月份产卵。以动物性食物为生的龟种，它喜食各种底栖无脊椎动物，主要有软体动物、甲壳类以及各种鱼类。对鱼类的选择比较广泛，不论是上层鱼类还是底层鱼类，受咽喉大小的限制，仅对所食鱼的大小

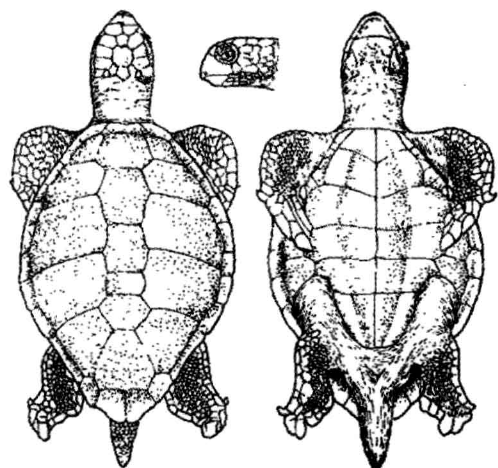


图 2-1364 蠵龟

有所选择。

［地理分布］国内分布于黄海、东海、南海，以山东、江苏、浙江、广东、海南、台湾等地为多见。

［濒危情况］IUCN（2009）：濒危（EN），A1abd，A1cd+2cd。CITES（2010）：附录Ⅰ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。有跨洋洄游的特性，虽然不是人类捕杀的主要对象，但公海渔业的意外捕获和产卵地被开发为住宅和游憩区增加了它们的生存压力，导致部分种群数量锐减。

［药用部位］龟板、掌、龟胶入药。

［采集加工］禁止捕捉野生物种，药用人工养殖品。

1. 龟板与掌：随捉随采，洗净，去筋肉，晒干备用。

3. 龟胶：龟板煎熬浓缩后制成的胶质块。

［药材性状］商品海龟甲厚且较大，表面光滑，常可见扇形的第 1 椎甲、三角形间喉甲、圆弧形腹甲前后缘及下缘甲，无甲桥。

［化学成分］龟板含有多种氨基酸（总含氮量为 15%），脂肪（0.04%）及砷、汞、镉、钠、钾、钙、镁、磷等多种矿物质。卵含 47.79%~50.77% 卵白、42.11%~44.48% 卵黄、6.98%~7.12% 卵壳。卵白中蛋白质由清蛋白和球蛋白组成。清蛋白中色氨酸和酪氨酸的含量较高。卵黄蛋白质中谷氨酸、赖氨酸、精氨酸含量较高。肝、心、肾中含有酯酶（esterase）、磷酸葡萄糖异构酶（phosphoglucose isomerase）、葡萄糖磷酸变位酶（phosphoglucomutase）等。泪腺中硫脂含量高，含黏蛋白。

［药理作用］

1. 免疫作用：由海龟和蠵龟的板和甲水煎脱脂浓缩得海龟膏，可明显增加小鼠腹腔巨噬细胞的吞噬率和吞噬指数，说明海龟膏能增强小鼠细胞免疫功能。

2. 对环磷酰胺所致白细胞减少的影响：小鼠注射环磷酰胺后第 3 天，外周白细胞数比对照组降低得少，即为正值，第 4 天后对外周白细胞的回升较对照组快。提示海龟膏有防止环磷酰胺所致白细胞减少的作用且对环磷酰胺所致的毒副反应有保护作用。

3. 胆汁对肉瘤 S180 抑制率为 30%~50%，对艾氏（Enrlich）癌实体型抑制率为 20%~30%，对 L-615 及艾氏（Enrlich）腹水型则无作用。

［应　　用］同棱皮龟。

［用法用量］同棱皮龟。

海　　龟

Chelonia mydas（Linnaeus）

［别　　名］绿海龟。

［形态描述］背甲与腹甲均无棱（仔龟除外），各盾不呈覆瓦状。腹甲平坦，前、后缘弧形，间喉甲三角形，无甲桥，腹甲有 4 对下缘甲。背甲心形，甲片平铺镶嵌排列。颈甲短宽，与相邻缘甲并列。椎甲 5 枚，第 2 枚扇形，第 2~4 枚六边形，第 5 枚梯形，肋骨与缘甲相接。椎盾具凹缘，且长大于宽（年轻个体除外），缘盾光滑，或最多呈雉堞状，但不呈锯齿状；尾上盾间一般无缺刻，或偶有脚形浅缺，有深“V”形块刻者板罕见。性未成熟个体与多数成体具明显红褐色放射状斑，下缘盾 4 对。腹甲纯黄色，奶油色或灰色，绝不具深色斑点。盾厚小于 2 毫米。头部前部钝圆；鳞以褐色，绿色或深灰为主；前额鳞 2 枚，较长；啮缘锯齿状（很小的幼体除外）；眼后鳞通常 4 对。

（图 2-1365）

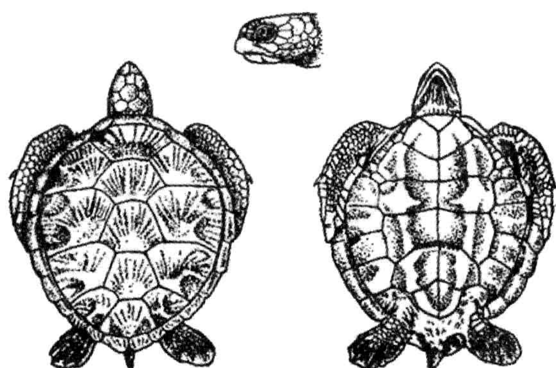


图 2-1365　海龟

［**生态资料**］虽其食性较广，耐饥能力强，但对生活环境的要求较严格，尤其对温度变化的适应能力较弱。在人工饲养条件下，因环境条件不适宜，如饲养密度、饲料、温湿度不当等原因，造成体质下降，容易被病原感染而患病，或由于营养不良而诱发其他疾病。每年 4 月以后，白天浮上海面进行交配，晚上选择适合的植被覆盖沙地的边缘或沙滩顶部产卵。

［**地理分布**］分布于热带、亚热带海洋。我国北起山东，南至北部湾海域均有出产。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：濒危（EN），A1abd，A1cd+2cd。CITES（2010）：附录Ⅰ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。由于历年来大量捕捉滥杀，掠夺龟卵和破坏产卵繁殖环境，导致海龟登陆逐年锐减，现已成为珍稀濒危海洋动物。海龟是数量最多的海洋龟类，体内的脂肪富含叶绿素而呈现墨绿色，它常被人类捕食，因此又有“菜龟”的俗称。目前，除了极少数的地区因保育有成数量增加外，大部分地区的海龟数量都在减少，产卵地也在不断消失。

［**现有保护措施**］《濒危野生动物种国际贸易公约（CITES）》、《世界自然保护联盟（IUCN）》和《世界野生生物基金（WWF）》等国际性保护组织均将所有海洋龟类列为濒危物种，作为重点保护对象，我国亦将其列为Ⅱ级保护动物，并予以重点保护。港口国家级自然保护区就是专门为保护海龟及产卵繁殖地而建立的自然保护区。

［养　殖］

1. 试养地点：海水水温 20~29℃；池规格为 6 米 ×1.5 米 ×1 米，海水的密度为 1.020（3.3% 人工海水），池内不放置网箱，放养稚龟 22 只 / 平方米，每个池放养 200 只。

2. 养殖用水处理：海水直接从大海中抽取，最好使用大潮海水。海水经沙滤、沉淀后方可入池。

3. 稚龟入池前处理：刚孵化的海龟，暂置于铺满干净细沙的盆中，待脐带收缩完毕，约 1 天后入水。以 20 毫克 / 升高锰酸钾溶液药浴 15 分钟。

4. 饵料与投喂方法：饵料以海产品为主，并辅以适量海藻、蔬菜类，以补充动物成长所需的各种维生素。每天早上准备好足够的鲜活饵料（鱼），按稚龟大小适宜的程度，把鱼和其他鲜活饵料切成碎片，10 时左右投喂，把饵料定点投到池的某个位置，有利于形成海龟摄食习惯，便于观察海龟摄食状况。投喂时不能把饵料一次性投进池内，要少量多次投入，待稚龟吃完后再投喂第 2 次，这样就能充分让每一只稚龟吃饱而又不破坏水质；下午在换水后再投喂 1 次，饵料以素食为主。

5. 换水：每天换 2 次水，早上 9 时和下午 15 时各 1 次。海龟摄食完毕后换水，把池水放干，并清洗干净，但换水后不用立刻灌水，而是让海龟在柔和的阳光下晒 0.15~1 小时，然后再灌水，水的深度是稚龟身体厚度的 1 倍，换水前后温差小于 3℃。在冬季由于气温比较冷，早晚温差比较大，池水的深度提高到 20 厘米，晒太阳的时间应该调到中午 13~15 时之间，气温低于 20℃时不用晒太阳。

6. 日常管理：定期换水，换水前后温差小于 3℃。保持良好的水质，一般溶解氧控制在 3 毫克 / 升以上，pH 值 8~9，海水密度要求在 1.020 左右（3.3% 人工海水）；定期抽样测量海龟体长、体重；每月消毒养殖池、工具 2 次，工具做到专池专用，放养海龟前养殖用具用 500 毫克 / 升高锰酸钾溶液消毒，及时隔离病龟、清除死亡海龟，做好病害防治工作。

［**药用部位**］龟板、掌、龟胶入药。

［**采集加工**］禁止捕捉野生物种，药用人工养殖品。

1. 龟板与掌：随捉随采，洗净，去筋肉，晒干备用。

2. 龟胶：龟板煎熬浓缩后制成的胶质块。

［**药材性状**］商品海龟甲厚且较大，表面光滑，常可见扇形的第1椎甲、三角形间喉甲、圆弧形腹甲前后缘及下缘甲，无甲桥。

［**分子生药**］

1. 通过聚合酶－链构象多态法（PCR-SSCP）检测巴西海岸18个海龟线粒体DNA单模标本的CC-A4、CC-A24和CCxLO，其中15个海龟中检测到新的序列。用PCR-SSCP技术识别海龟线粒体DNA为单倍型。

2. 测定了南海海域绿海龟（*Chelonia mydas*）线粒体DNA的细胞色素b（Cyt b，EU918367、EU918368）和控制区（D-loop，EU918363、EU918364、EU918365、EU918366）的全序列以及细胞色素氧化酶Ⅰ（COⅠ，EU600157、EU600158）5'端DNA标签序列。细胞色素b基因全序列和COⅠ标签序列（DNA barcode）与GenBank中的相应序列比对，确认样本均为绿海龟。控制区序列聚类分析显示中国南海绿海龟分别与中东太平洋、西南太平洋和印度洋的绿海龟存在较近的亲缘关系。

［**化学成分**］

1. 胆汁含有与牛磺酸结合的3α,7α,12α,22ξ－四羟基-5β－胆甾烷-26-酸、3α,12α,22ξ－三羟基-5β－胆甾烷-26-酸、去氧胆酸（deoxycholic acid）。

2. 肌肉含水分80.47%、蛋白质15.35%、脂肪0.76%、灰分2.12%，还含五氧化二磷、钙、铁、铜、钴、钼。体脂肪油的固醇含量中胆固醇占96%~97%、β－谷固醇占3%、菜油固醇占0.2%、豆固醇占0.15%。

3. 心、肝、肾等内脏含多种酶，如酯酶，磷酸葡萄糖异构酶，6-磷酸葡萄糖酸脱氢酶，谷氨酸草酰乙酸转氨酶-1、2等。

4. 垂体及血中可提得生长激素、促卵泡激素、促黄体生成激素，含睾酮、黄体酮等。

5. 卵壳角蛋白中含赖氨酸、组氨酸。卵壳软膜的纤维含糖蛋白。

6. 背及腹甲含大量骨胶原，其中含多种氨基酸，另含大量钙及磷。

［**药理作用**］

1. 抗凝血作用：海龟甲提取液对家兔体内血浆复钙时间影响实验表明，有非常显著的抗凝血作用；从家兔体内优球蛋白溶解时间的影响来看，有增强纤维蛋白溶解活性的作用。

2. 抗缺氧能力：海龟背面的盾板提取液3克/毫升可使离体豚鼠心脏冠脉流量增加；对常压下的小白鼠缺氧耐受力有明显的增加。能提高对预先给肾上腺素小白鼠减压缺氧耐受力。

3. 免疫作用：海龟甲水煎醇沉淀提取液、龟甲胶水溶液给小白鼠腹腔注射或灌胃1星期后，脾脏细胞特异玫瑰花结数目与同组对照相比显示出免疫促进作用。

4. 抑瘤作用：海龟对小鼠S180肿瘤的生长具有明显的抑制作用，其抑瘤率可达70.37%，且能有效地增强机体对肿瘤的抵抗性，延长生命期。从细胞毒效应来看，海龟能显著地促进巨噬细胞对肿瘤细胞的杀伤作用，海龟可显著地提高大鼠脑、肝、血中的超氧化物歧化酶（SOD）活性，提示海龟液的滋补和增加机体免疫作用可能与其具有清除活性氧的能力有关。由此可见，海龟组织浆可提高鼠免疫功能，促进对肿瘤细胞的抑制和杀伤作用，同时可增强机体的抗衰老能力。

5. 其他：甲醇提取液可抑制大肠杆菌、枯草杆菌、金黄色葡萄球菌。

［**应　　用**］同棱皮龟。

［**用法用量**］同棱皮龟。

玳　瑁

Eretmochelys imbricata（Linnaeus）

［**别　　名**］文甲、十三鲮龟、明玳瑁。

［**形态描述**］头部具有对称的鳞片，前额鳞有2对。鼻孔近于吻端。上颌钩曲，吻部侧扁，

嘴形似鹦鹉，颌缘锯齿状。幼时背面的角板呈覆瓦状排列，随着年龄的增长而趋于平铺状。颈角板短宽；椎角板为 5 块。肋角板每侧为 4 块，第 2 块最大；缘角板每侧 11 块，体后段的呈锯齿状，两块臀角板之间有 1 条缝隙。有 1 块小的间颐角板；有下缘角板。四肢呈桨状，四肢较大，具有 2 爪；后肢较小，具 1 爪。尾短小。背面角板呈褐色，有浅黄色的小花纹；腹面黄色，具光泽。（图 2–1366）

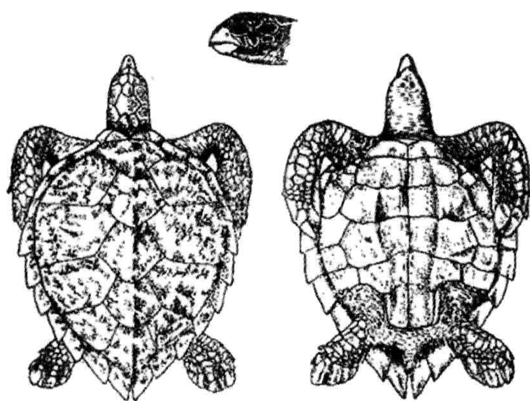


图 2-1366　玳瑁

［**生态资料**］为海洋中较大型而凶猛的动物之一。性强暴，在海洋中十分活跃，游泳速度很快。食物以动物性为主，植物次之。常常捕食鱼类、虾蟹和软体动物，亦食海藻。卵生，春季产卵于沙中，数目 130~250 个不等。

［**地理分布**］国内分布于海南、广东、福建、台湾等温热带海域。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：极危（CR），A2bd。CITES（2010）：附录Ⅰ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。玳瑁壳可以制成吉祥物、眼镜框及珠宝出售，因而遭到全球性的长期捕杀，致使它一度几乎灭绝。

［**现有保护措施**］沿海少数水族馆或海洋公园饲养 1~2 头供观赏。1988 年 12 月 10 日经国务院批准，1989 年 1 月 14 日由中华人民共和国林业部与农业部联合颁布的《国家重点保护野生动物名录》将其列为Ⅱ级保护动物。

［**养　殖**］

1. 养殖池建设：建 1 个长 200 厘米、宽 100 厘米、高 100 厘米的玻璃缸池，池内安装增氧泵 2 台，池顶有防逃网，池内采用循环水，室温始终控制在 20℃左右。室内采用自然光，并安装 40 瓦日光灯 2 盏增加光照。

2. 水源：天然海水净化后使用，或用人工海水（将海水晶和精盐按 1 ：5 比例混合，加入经过 1 星期曝晒的自来水中配制成浓度为 3.3% 人工海水，密度为 1.020）注入玳瑁池内，温度调至 20℃左右。

3. 人工饲养：用活泥鳅去头、尾，截成 2 厘米长数段投放喂养，每次投放量为 150 克，每天 2 次。或直接投放活泥鳅，每尾泥鳅全长 10 厘米左右，重 15 克左右，每次投放量为 150 克，每天 2 次。或以活泥鳅为主饲料，搭配海带、紫菜、大白菜叶，每天 1 次，每次植物性饲料投放量 20 克。

4. 换水：将玳瑁池内的水定期更换，每季度 1 次，同时消毒玳瑁池。

［**药用部位**］肌肉、角板入药，名玳瑁。

［**采集加工**］禁止捕捉野生物种，药用人工养殖品。全年可捕捉，捕捉后将它倒悬挂起，用废醋泼之，其角板即能逐片剥下。去尽残留之肉，洗涤干净即可。用温水浸软后，切成细丝或研成细粉。

［**药材性状**］呈方圆形或多角形板片状，边缘较薄，似刀口状，中间部分较厚。药材表面比较光滑，有光泽，并有暗褐色与乳黄色相间而成的光纹，半透明。内部密布白色条纹或斑点，并有纵横交错的沟纹。质地比较坚硬，断面角质。火烧后有类似烧头发的臭气，但不冒火焰。

［**化学成分**］甲片含角蛋白（keratin），其中含赖氨酸、组氨酸等多种氨基酸。体脂含有月桂酸（lauric acid），肉豆蔻酸（myristic），硬脂酸（stearic acid），花生酸（arachidia acid），C_{14}、C_{16}、C_{18}、C_{20}、C_{22}、C_{24} 等不饱和脂肪酸。

［**应　　用**］

1. 肌肉：具有祛风除痰、行气活血之功效。主治咳嗽痰多、月经不调等。

2. 角板：具有清热解毒、平肝定惊之功效。主治热病发狂、谵语惊痫、小儿惊厥、痘毒发斑、痈疽疮毒等。

［用法用量］

1. 肌肉：内服，50~100 克，煎煮，食肉饮汤。

2. 角板：内服，3~6 克，煅后研成细末用黄酒冲服。

太平洋丽龟

Lepidochelys olivacea（Eschscholtz）

［别　　名］橄龟、美丽龟。

［形态描述］头形适中，上颌突出于下颌，前端有明显的钩状突起，头部背面具对称的大鳞片，前额鳞 2 对。颈盾 1 块；椎盾 6~7 块，最后 1 块椎盾形大，向两侧扩展；肋盾每侧 6~7 块，左右第 1 块肋盾均与颈盾相切；缘盾每侧 13 块，最后 1 块具凹缺，体侧缘盾微向上翘。腹甲平，淡橘黄色，甲桥处有下缘甲（后缘有小孔）4 对；背甲近圆形，暗橄榄绿色，花纹少，无棱状突起。四肢扁平，呈桨状，覆有大鳞片，前肢大末端尖长如剪，后肢小，末端呈铲状，前后肢各具 2 爪。尾短，雌体不露出或微露出甲外。（图 2-1367）

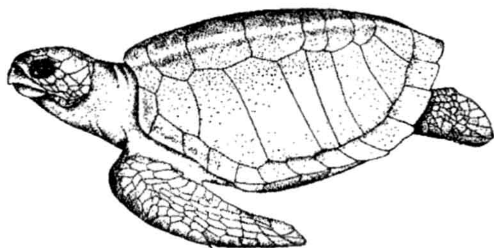


图 2-1367　太平洋丽龟（依《浙江动物志》）

［生态资料］栖息于热带浅海海域，并在该地区繁殖。杂食，捕食底栖及漂浮的甲壳、软体动物、水母及其他无脊椎动物，偶尔也食鱼卵，亦吃植物性食物。每年 9 月至次年 1 月产卵，繁殖时有集群上岸产卵现象。产卵后，在巢区附近海域或分散在觅食地活动。

［地理分布］分布于浙江、江苏、福建、广东、广西、海南、台湾等地。

［濒危情况］IUCN（2009）：易危（V），A2bd。CITES（2010）：附录Ⅰ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。全球只有五六处的主要产卵沙滩，种群数量较绿海龟略少，公海渔业的意外捕获是它们最大的生存危机。

［养　　殖］一般饲养在宽敞的海龟繁育救护中心内。屋顶为圆拱形，以蓝色卡布龙材料作顶。室内通风良好，供排水方便，暑夏屋顶有遮阳膜覆盖，丽龟单独饲养在长 4.2 米、宽 2.15 米、高 0.8 米长方形水泥池内，池壁贴白色瓷砖。直接从海中抽取的天然海水，盐度通常为 28‰ ~34‰，pH 值为 7.8~8.2。港口海龟保护区常年气温在 3~35℃，水温波动在 9~35℃之间。食物为各种海鱼和海蟹。通常每 2~4 天投喂 1 次，每次投喂 0.5~1 千克。冬季利用加热棒提高水温，夏季勤换水降低水温。为保持良好水质，常以勤捞排泄物和彻底换水等方法来排除水中代谢废物及剩余食饵。换水次数随季节不同相应变化。春秋季每 2 天换水 1 次，夏季每天换水 1 次，冬季每 3~5 天换水 1 次。换水时，清洗龟体表面，并经常使用高锰酸钾和漂白粉交替消毒饲养池。

［药用部位］角板入药。

［采集加工］禁止捕捉野生物种，药用人工养殖品。全年可捕捉，捕捉后将它倒悬挂起，用废醋泼之，其角板即能逐片剥下。去尽残留之肉，洗涤干净即可。用温水浸软后，切成细丝或研成细粉。

［应　　用］同玳瑁。

［用法用量］同玳瑁。

平胸龟科 Platysternidae

平胸龟

Platysternon megacephalum Gray

［别　　名］大头平胸龟、大头龟、鹰嘴龟、鹰龟。

［形态描述］头部很大，不能缩入甲内。头

背覆以完整的角质盾片。吻短，上、下颚钩曲呈强喙状，颚缘不具细齿。背甲长卵圆形，前缘中部微凹，后缘圆，微缺。具中央嵴棱，其前后稍隆起。颈盾宽短，略呈倒梯形；椎盾5枚，均宽大于长，第5枚最宽；肋盾4对，一般亦宽大于长，有的第1、4枚肋盾宽与长相等。缘盾12对，两侧者小，自第8、9对起向后逐渐加宽。腹甲小于背甲，近长方形。前缘平截，后缘凹入。具3~4枚下缘盾。腹甲盾缝以肛盾缝最长，喉盾缝最短。盾缝长的顺序依次为：肛盾缝≥肱盾缝>胸盾缝或股盾缝>腹盾缝≥喉盾缝。背腹甲以韧带相连。各盾片中心均有疣轮，并有与疣轮平行的同心纹以及疣轮向四周放射的线纹。背面棕褐色或绿褐色，腹面黄白色，有黑斑。（图2-1368）

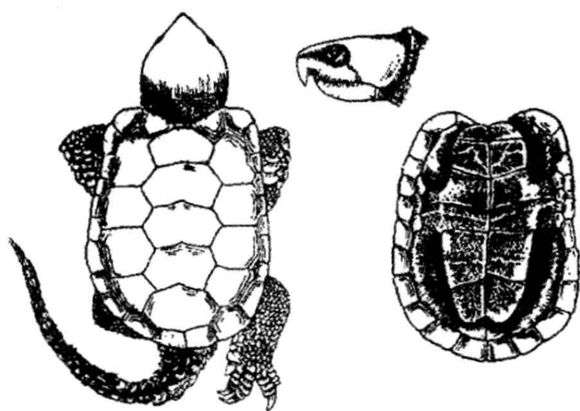


图 2-1368　平胸龟

［**生态资料**］生活于山间清澈的溪流中，亦见于沼泽地水潭中，有时也到山涧的河边、田边活动。运动灵活，食欲旺盛，能爬到树上，也能用尾缠住树枝或者岩壁上觅食虾、螺、鱼、蠕虫等。在人工饲养条件下，喜食蚯蚓、蜗牛、田螺，也吃蔬菜、浮萍、米饭。卵生，春末夏初产卵，每次产卵2枚。

［**地理分布**］国内主要分布于长江以南地区，如云南、贵州、安徽、江苏、浙江、江西、湖南、福建、广东、海南、广西等地。国外分布于越南、泰国等东南亚国家。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：濒危（EN），A1d+2d。CITES（2010）：附录Ⅱ。建议平胸龟分布的省及自治区都将它列入本省（区）重点保护野生动物名录，严禁捕捉与出售。应积极发展人工养殖，迁地保护。

［养　殖］

1. 养殖场地：可用小水泥池养殖，池面积1~10平方米，池高0.7~1.0米，水深0.3~0.5米，池中建陆地，四周设防逃墙。

2. 水质：在自然界中，平胸龟生活于水质清澈的山涧溪流中，如果直接用自来水养殖，平胸龟会出现眼睛肿胀、溃烂，腹甲和尾部溃烂等症状。要严格管理水质，保持水质清新。如用井水或自来水养殖，换水前必须提前7天贮水晾晒，不能直接使用。

3. 驯化：平胸龟较其他龟的野性大，较难适应人工饲养环境条件。新引进的龟不能马上放入水中，应在阴凉处干放3小时，然后在龟体表适当洒水，保持龟体湿润；1天后将龟放入水中，并投喂活饵料，如活的小鱼虾、蝌蚪、蚯蚓等；单独饲养10天后放入水泥池中，开始时水深20厘米左右，适应后逐渐加深到50厘米左右。龟主动进食后，可投喂冰鲜鱼和活饵料，投喂顺序为先冰鲜鱼后活饵料，冰鲜鱼及活饵料均要放入水中。

4. 日常管理：每次投喂量为龟体重的2%~3%，夏季每天喂1次，春、秋季每2天喂1次，水温低于20℃时不需投喂。每次投喂时间须基本固定。水质保持良好，平胸龟不耐高温，当水温可能超过30℃时，必须提前将龟转移到阴凉处以防中暑。最好单独放养，群养时按1只/平方米的密度养殖。有外伤的龟，可用40毫克/升高锰酸钾溶液浸泡30分钟，再用50毫克/升博灭特消毒液浸泡1天。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］禁止捕捉野生物种，药用人工养殖品。斩头杀死后，去除内脏。洗净，放烘箱中烘干，用时研粉。

［**药材性状**］腹甲呈板片状。近长方形，前端平截，后端有钝三角形缺刻。外表面黄白色，有斑和黄白色小点，内表面类白色。全体由12块盾片对称嵌合而成，喉盾短而宽，与肱盾以直线

相嵌，肱盾与股盾比胸盾与腹盾长，肛盾较小，肛盾间的中缝线最长，腹盾或喉盾间的中缝线最短。质坚硬。体较轻。板较薄。

［分子生药］

1. 应用RAPD技术对平胸龟（*Platysternon megacephalum* Gay）的遗传多样性进行了分析，用27个随机引物对福建寿宁平胸龟21个个体的基因组DNA进行了PCR扩增，共扩增出5187条DNA片段，平均每个个体扩增出247条带。在检测到的247条带中，多态性条带为141条，多态性条带百分比为55.97%（25.0%~88.89%），条带大小在100~2000bp之间，21个个体间遗传距离为0.0972~0.3198，平均遗传距离为0.1750±0.0387，表明平胸龟具有较高的遗传多样性水平。采用类平均聚类法（NJTREE）构建了21个个体相互关系的分子聚类图，表明该地区平胸龟并没有形成种群的分化。

2. 以Rg-1（5'-GGTCAAGCGACCCATGAACGC-3'）、Rg-2（5'-AGGTCGGTACTTATAATCGGG-3'）为引物，采用PCR技术扩增和克隆其Sox基因。结果显示雌雄个体均出现1条扩增带，大小与人SRY（sex determination region of Y chromosome）基因扩增产物相同，约为220bp。Sox基因被证明在精子产生过程和神经系统发育中具有作用，可能在性别分化中担负重要的功能，Sox基因与人SRY的HMG-box有较高的同源性，此为研究Sox基因的功能提供了资料。

3. 采用PCR扩增技术，所用引物为L1091（5'-AAAAAGCTTCAAACTGGGATTAGATACCCCACTAT-3'）和H147s（5'-TGACTGCAGAGGGTGACGGGCGGTGTGT-3'），L、H分别为轻链和重链，数字与人线粒体DNA序列对应。对序列分析的结果先用排序软件Clustal进行对位排列，然后根据动物12S rRNA的二级结构模型进行校正，计算序列差异百分比，用邻结法（NJ法）经2000次自展，平胸龟属和鳄龟属有52个自展值，这对确定龟类的亲缘关系有着重要意义。

［应　　用］具有滋阴潜阳、宁心补肾之功效。主治阴虚阳亢、血虚肾虚、眩晕心烦、失眠多梦、遗精腰酸、久泻久痢等。

［用法用量］内服，6~10克，研粉或煎成膏。

龟科 Testudinidae

大头乌龟

Chinemys megalocephala Fang

［别　　名］大头龟。

［形态描述］体型较大，背甲呈矩形，两侧缘几乎平行；具3条纵棱；壳长183~252毫米，宽133~157毫米。头大，头宽为背甲宽的1/3~1/2；吻端平直，垂直向下达喙缘；喙坚厚；下颚左右齿骨联合交角大于90°。头背橄榄褐色，头侧沿眼眶后缘向后有多条黑灰色的黄绿色纹，有些色纹在鼓膜处形成半圆形；咽喉部常有不规则黄点斑。背甲黄棕色或稍带黑色，棱及各盾缘棕黑色。甲桥及腹甲棕黑色，缀有不规则的黄斑。四肢及龟体柔软部分均呈灰黑色。（图2-1369）

［生态资料］栖于丘陵、坡地附近的溪流或池塘内。

［地理分布］分布于江苏、安徽、湖北、广西、海南等地。国外未有报道。

［濒危情况］CITES（2010）：附录Ⅲ。

［药用部位］腹甲与背甲入药，名龟甲。

［采集加工］未经国家有关部门批准，不得捕捉野生物种。捕获后，无痛处死，取腹甲与背甲，去净筋膜，晾干。

［应　　用］具有滋阴潜阳、软件散结之功效。主治阴虚内热、骨蒸劳热、头晕目眩、遗精阳痿、带下等。

［用法用量］内服，10~15克，研末，每天分3次冲服。

乌　龟

Chinemys reevesii（Gray）

［别　　名］金龟、草龟、泥龟、水龟、金钱龟（幼体）、墨龟（雄性）。

［形态描述］据江苏、上海、浙江、安徽、

湖北、广西9雄8雌2幼共19例标本描述。雄性背甲长94~168毫米，宽63.2~105毫米；雌性背甲长73.1~170毫米，宽52~116.5毫米。头中等大小，头宽为背甲宽的1/4~1/3；头顶前部平滑，后部被以多边形的细粒状小鳞；吻短，端部略微超出小颚，并向内侧下方斜切；上喙边缘平直或中间部微凹；鼓膜明显，背甲较平扁。有3条纵棱，雄性成体棱弱。颈盾小，略呈梯形，后缘较宽；椎盾5枚，第1枚五边形，宽长相等或长略大于宽；第2~4枚六边形，宽大于长；肋盾4枚，较相邻椎盾略宽或等宽；缘盾11对；臀盾1对，呈矩形。背甲盾片常有分裂或畸形，致使盾片数超过正常数目。甲桥明显，具腋盾和胯盾，腋盾的大小变异殊大，腹甲平坦，几与背甲等长，前缘平截略向上翘，后喙缺刻较深，前宽后窄；雄性腹甲的后中部略凹；喉盾近三角形；肱盾外缘较长，似楔形；腹盾缝＞股盾缝＞胸盾缝＞喉盾缝＞肛盾缝＞肱盾缝。四肢略扁平。前臂及掌蹠部有横列大鳞；指、趾间均全蹼，具爪，尾较短小。头骨有1个骨质颧弓；方轭骨与眶后骨、轭骨相切接；顶骨前缘平截，后端延伸至上枕骨末端；上枕骨脊后部略为上翘；鳞骨后部成锐角。上颚咀嚼面中等，无中央嵴。骨质内鼻孔位于眼眶后半部的同一平面上。下颚左右齿骨间交角小于90°；冠状骨与下颚长之比为1 ∶ 2.8。椎板8枚、略呈六边形，有的几呈矩形；肋板8对；缘板11对。腹甲与背甲以骨缝连接，甲桥发达的腋柱和胯柱，向上伸达肋板外缘；肱胸盾缝横切鱼内腹板后部1/4或更少。生活时，背甲棕褐色，雄性几近黑色。腹甲及甲桥棕黄色，雄性色深。每一盾片均有黑褐色大斑块，有时腹甲几乎全被黑褐色斑块所占，仅在缝线处呈现棕黄色。头部橄榄色或黑褐色；头侧及咽喉部有暗色镶边的黄纹及黄斑，并向后延伸至颈部，雄性不明显。四肢灰褐色。雄龟有异臭。（图2-1370、1371）

［**生态资料**］变温动物，在自然变温条件下，20~28℃的适温区，随着温度的升高而生长加速。在休眠期，龟体的耗损量也随着温度的升高而加大。乌龟年生长时期较短，约170天，而休眠期

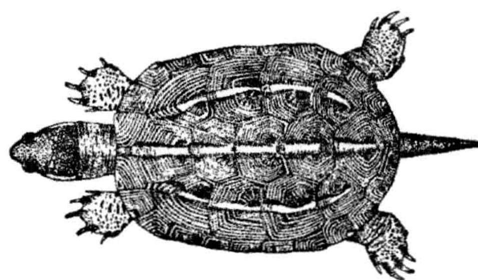


图2-1370　乌龟

较长，多达195天。乌龟是杂食性动物，以肉食为主，如猪心肺、河蚌、田螺、小鱼虾等。另外，还喜食含淀粉较多的食物，如馒头。耐饥力极强，在25~32℃生长发育较快，低于17℃时停止取食。乌龟是水陆两栖性动物，多生活于江河、渠塘、稻田等水域内。白天活动较少，除烈日出洞晒背外，一般均是头、脚、尾缩入壳内休息。取食、交配、产卵均在夜晚进行。5~10月是乌龟生长发育盛期，其中以8~9月为生长高峰期。龟卵于7~8月高温期所孵化，一般产卵2~8次/年。染色体组2n=52。

鼠类、蛇类、鸟类等是乌龟的天敌，它们直接捕食龟卵和稚、幼龟。对龟群的发展起着抑制的作用。

［**地理分布**］分布于河北、河南、山东、安徽、陕西、湖北、四川、重庆、云南、广东、广西、海南等地。

［**濒危情况**］20世纪60年代以来资源有逐年下降趋势，尤其是20世纪70年代后期资源锐减，甚至某些产区资源绝灭。只有常年流水的河流里偶尔可发现少量乌龟，稻田里已经绝迹。药用时应使用人工养殖品。

［**养　殖**］

1. 亲龟的交配：交配一般在越冬前和开春后，多在4月底至8月中旬产卵。每代产2~4次，每次多在8枚左右。人工孵化可在常温或控温控湿条件下进行。

2. 温室的准备：室内应保持气温的相对稳定。有条件应考虑换气装置，当室温降至35℃以下时，应适当加温，保持幼龟的生长温度不低于25℃。水面与陆地面积以1 ∶ 1为宜。

3. 温度控制：一般龟适宜在12~36℃范围内活动，20~36℃能吃食生长，28~32℃是龟的最佳饲养温度。加温养龟控制在27~31℃较为适宜。在这一温度范围，加温成本与龟的生长产值最为适当。

4. 饵料：尽量采用配合饲料。由于龟是杂食性动物，食谱很广，可将各种饲料粉碎，混合制粒或膨化后投喂。配伍时应将蛋白质、纤维、维生素、各种矿物质合理配搭。这一时期应适当减少钙、磷。

5. 放养密度：饲养时应根据实际情况，做到合理放养密度，及时分级饲养。一般生产中应在20天左右分池1次。

［**药用部位**］背甲、腹甲入药，名龟甲。龟甲胶、肉、血、胆汁也入药。

［**采集加工**］全年均可捕捉，以秋冬季为多。捕捉后无痛杀死，剥去背甲和腹甲并除去其残肉或筋膜，晒干。同时留存其他药用部位备用。取干燥龟甲，按照国家有关标准，经一定工艺熬煮浓缩加工而成龟甲胶。

［**药材性状**］背甲、腹甲由甲桥相连，背甲稍长于腹甲，与腹甲常分离。背甲呈长椭圆形拱状，长7.5~22厘米，宽6~18厘米。外表面棕褐色或黑褐色，脊棱3条，颈盾1块，椎盾5块，第1椎盾长大于宽或近相等，第2~4椎盾宽大于长；肋盾两侧对称，各4块；缘盾每侧11块；臀盾2块。腹甲呈板片状，近长方椭圆形，长6.4~21厘米，宽5.5~17厘米，外表面淡黄棕色至棕黑色，具盾片12块，每块常具紫褐色放射状纹理，腹盾、胸盾和股盾中缝均长，喉盾、肛盾次之，肱盾中缝最短；内表面黄白色至灰白色，有的略带血迹或残肉，除净后可见骨板9块，呈锯齿状嵌接；前端钝圆或平截，后端具三角形缺刻。两侧均有呈翼状向斜上方弯曲的甲桥。各盾片大小排列顺序为：腹盾＞股盾＞胸盾＞肱盾＞喉盾＞肛盾。各盾片的接缝均较平直。质坚硬，气微腥，味微咸。（图2-1372）

［**分子生药**］

1. 蒲友光等（2005）参照近源物种的线粒体基因组，设计了16对特异引物，采用PCR产物直接测序法测得了乌龟线粒体基因组全序列。表明乌龟线粒体基因组序列全长16576bp，包括2个rRNA基因、22个tRNA基因、13个蛋白质编码基因和1个非编码控制区。利用DNA STAR统计乌龟线粒体基因组各碱基含量分别为A 33.96%、C 26.41%、G 12.93%、T 26.59%。乌龟线粒体基因组结构和基因排列顺序与其他龟鳖类相同，在“WANCY区”包含1个“stem-loop”结构，ND3基因174位点存在1个额外插入的腺苷酸（A）。

2. 运用RAPD技术对乌龟的遗传多样性进行分析，以20个随机引物对24个个体的基因组DNA进行了PCR扩增，一共扩增出3288条DNA片段，平均每个个体扩增出137条带。在检测到的137个位点中，多态位点数为119个，占86.9%，标记的相对分子量在0.2kb~3kb之间。个体间最大的遗传距离为0.467，个体间最小的遗传距离为0.168。24个个体的平均遗传距离为0.324±0.0631。表明乌龟的遗传多样性水平较高。采用类平均聚类法（NJTREE）构建了24个个体相互关系的分支图。24个个体被分为几个类群，显示种内遗传差异较大，可能存在不同种群。

［**化学成分**］龟甲中含胶质、角蛋白、脂肪、钙盐、胆甾4,6-二烯-3-醇等。从龟甲滋阴活性成分中分离出十六烷酸胆固醇酯和胆固醇。用电感耦合等离子体原子发射光谱法和氨基酸自动分析仪对乌龟龟甲的无机元素及氨基酸含量进行测定，测得乌龟龟甲含钙、磷、钠、镁、铁等多种无机元素，这些元素绝大部分是构成酶和蛋白质系统的关键成分。还含天冬氨酸、苏氨酸、丝氨酸、谷氨酸等17种人体必需氨基酸。

［**药理作用**］

1. 延缓衰老作用：2毫克/毫升的龟甲提取液能显著促进体外培养第35代人胚肺二倍体细胞（2BS细胞）生长，龟甲作用后见细胞生长旺盛，其分裂和增殖较对照组显著增快，在对照组细胞开始衰减时，龟甲组仍持续上升。提示其对2BS细胞有显著的促进生长增殖和抗衰老作用。龟甲能提高超氧化物歧化酶的含量，也是其抗衰老的

机制之一。

2. 能增强免疫功能：给阴虚的大鼠服用龟甲水煎液，结果 ^{3}H–TdR 掺入淋巴细胞转化的每分钟脉冲数（cpm 值）和积压的血清 IgG 含量均得以提高，使降低了的体液免疫和细胞免疫功能得到较好的恢复。

3. 对离体和在体子宫均有兴奋作用：100% 龟甲煎剂 10~30 毫克 / 毫升对大鼠、豚鼠、家兔和人的离体子宫均有明显的兴奋作用。将 5 克 / 千克龟甲煎剂灌胃，对家兔在体子宫亦显示兴奋作用。

4. 解热、补血、镇静作用：有抗凝血、增加冠脉流量和提高耐缺氧能力等作用。

5. 抗缺氧作用：龟甲中所含的十六烷酸胆固醇酯小鼠腹腔注射给药（5 毫克 / 千克）具有耐缺氧活性。

6. 滋阴作用：研究表明，龟甲对阴虚大鼠表现出的整体耗氧量增加、痛阈缩短、心率加快、血糖降低、血浆皮质醇含量升高等都有不同程度的纠偏作用。

7. 对甲状腺、胸腺、肾上腺、脾脏病理学的影响：用大剂量三碘甲状腺氨酸（T_3）造成的甲亢型阴虚大鼠，每天灌服 100% 龟甲煎液 （10 毫升 / 千克），连续 6 天，可降低甲亢大鼠血清中 T_3、T_4 的含量，降低红细胞膜钠 – 钾 ATP 酶活性、血浆 cAMP 和血浆黏度，使萎缩的甲状腺恢复生长；能降低大鼠饮水量，增加尿量，体重增加；能使胸腺、甲状腺、肾上腺及脾的结构和重量基本恢复正常或接近正常。表明龟甲能有效地降低甲亢型大鼠的甲状腺功能。

8. 抗凋亡作用：用紫外线直接照射细胞造成损伤模型，用龟板各成分对照培养，用流式细胞仪检测 FITC–Annexin V 和碘化丙锭（PI）双标，根据细胞凋亡率确定紫外线损伤模型和筛选具有抗凋亡作用的龟板有效成分。结果表明，龟板有效成分 2B、S6、S8、S9 均有抗凋亡作用，S8 具有较好的抗紫外线损伤所致的胎鼠表皮干细胞凋亡作用。

9. 抗帕金森病（PD）作用：用 6– 羟基多巴胺（6–OH DA，0.2%）于大鼠左侧黑质致密带注射 2 微升造成 PD 模型，设立正常对照组、模型组和龟板组，用免疫组织化学染色方法观察 PD 大鼠中脑黑质骨形态发生蛋白 IB 受体（BMPR–IB），Smad8 和 Id1 阳性细胞数目；用 Western 印迹法 （Western–blotting）检测 BMPR–IA、BMPR–IB、BMPR– Ⅱ、Smad1、Smad5、Smad8 和 Id1 蛋白表达水平的变化。免疫组化染色显示龟板组 PD 大鼠中脑黑质 BMPR–IB、Smad8 和 Id1 的阳性细胞数明显多于模型组。Western 印迹法结果显示龟板组 PD 大鼠中脑黑质 BM–PR–IB、Smad8 和 Id1 的蛋白表达水平高于模型组，而 BMPR–IA、BMPR– Ⅱ、Smad1 和 Smad5 没有被检测出。表明龟板能上调 6–OH DA 诱导的 PD 大鼠中脑黑质 BMPR–IB、Smad8 和 Id1 的表达和明显促进 BMP4 及 BMP4 mRNA 表达的作用。造模 8 星期后实验组帕金森病大鼠旋转圈数比对照组明显减少；其纹状体内多巴胺（DA）及其代谢产物 3,4– 二羟苯乙酸（DOPAC）、高香草酸（HVA）含量显著提高，结论是益肾中药龟板对大鼠帕金森病具有潜在的临床应用价值。

10. 促骨髓间质干细胞增殖作用：使用密度梯度法分离大鼠骨髓间质干细胞（MSC）进行培养，经 Brdu 标记和 CD_{44} 染色及两者双重染色鉴定后，观察在培养液中添加不同浓度龟板血清条件下 MSC 增殖过程。用免疫组织化学方法和原位杂交方法检测 MSC 的 PCNA 及其 mRNA 表达；免疫荧光细胞化学法结合激光扫描共聚焦显微镜技术检测 PCNA 蛋白表达的变化。结果表明龟板血清促 MSC 增殖作用可能与上调 PCNA 表达有关。

11. 对细胞调控系统的影响：对阴虚体质的研究，有人提出环核苷酸系统是机体分子水平上重要的调控系统之一。阴虚患者血浆中 cAMP 占相对优势，阳虚患者血浆 cGMP 占相对优势。生地黄、龟甲合剂能使甲亢模型动物亢进的血浆 cAMP 水平降至正常水平，而对甲减模型动物的 cAMP 无影响。

12. 其他作用：具有双向调节 DNA 合成率的效应以及对肾脏 β – 肾上腺素受体的调整作用。

13. 龟甲胶药理作用：孙思亭等（1987）研究，阴虚动物血清铜浓度和铜 / 锌比值明显升高，龟甲胶血清铜浓度和铜 / 锌比值明显下降。聂淑琴等（1995）的实验表明，龟甲胶对贫血小鼠有补血作用，增加贫血小鼠的红细胞和血红蛋白；缩短小鼠出血时间；对抗泼尼松对单核吞噬系统吞噬功能的抑制作用。

［应　　用］

1. 龟甲：甘、咸，微寒。归肾、肝、心经。具有滋阴潜阳、益肾强骨、养血补心、固经止崩之功效。主治骨蒸盗汗、阴虚潮热、头晕目眩、虚风内动、筋骨痿软、心虚健忘、崩漏经多等。

2. 龟甲胶：甘、咸，凉。归肝、肾、心经。具有滋阴、养血、止血之功效。主治骨蒸盗汗、阴虚潮热、腰膝酸软、血虚萎黄、崩漏带下等。

3. 肉：具有滋阴补血之功效。主治劳热骨蒸、久咳咯血、久疟、血痢、肠风下血、筋骨疼痛、尿急尿频等。

4. 血：具有养血和络之功效。主治闭经、跌打损伤、脱肛等。

5. 胆：具有明目消肿之功效。主治目赤肿痛等。

［用法用量］

1. 龟甲：内服，9~24 克，先煎。本品经沙炒醋淬后，更易溶出有效成分，并去腥气，便于制剂。

2. 龟甲胶：内服，3~9 克，烊化兑服。

［选　　方］

1. 降阴火，补肾水：龟版（酥炙）六两，黄柏（炒褐色）、知母（酒浸，炒）各四两，熟地黄（酒蒸）六两。上为末，猪脊髓蜜丸。服七十丸，空心，盐白汤下。（《丹溪心法》大补阴丸）

2. 治痿厥，筋骨软，气血俱虚甚者：黄柏（炒）、龟版（酒炙）各一两半，干姜二钱，牛膝一两，陈皮半两。上为末，姜汁和丸，或酒糊丸。每服七十丸，白汤下。（《丹溪心法》补肾丸）

3. 治虚损精极者，梦泄遗精，瘦削少气，目视不明等：龟版一斤，鹿角三斤，枸杞子六两，人参三两。上将鹿角截碎，龟版打碎，长流水浸三日，刮去垢，用沙锅河水慢火鱼眼汤，柴煮三昼夜，不可断火，当添热水，不可添冷水，三日取出晒干，碾为末，另用河水将末并枸杞、人参又煮一昼夜，滤去渣，再慢火熬成膏。初服一钱五分，渐加至三钱，空心，酒服。（《摄生秘剖》龟鹿二仙膏）

4. 治崩中漏下，赤白不止，气虚竭：龟甲、牡蛎各三两。上二味治下筛，酒服方寸匕。日三。（《千金方》）

5. 治赤白带下，或时腹痛：龟版三两，黄柏一两，干姜（炒）一钱，栀子二钱半，上为末，酒糊丸，白汤下。（《医学入门》龟柏姜栀丸）

6. 治无名肿毒，对口疔疮，发背流注，无论初起、将溃、已溃：血龟版一大个，白蜡一两。将龟版安置炉上烘热，将白蜡渐渐掺上，掺完版自炙枯，即移下退火气，研为细末。每服三钱，日服三次，黄酒调下，以醉为度。服后必卧，得大汗一身。（《梅氏验方新编》龟蜡丹）

7. 治臁疮朽臭：生龟一枚取壳，醋炙黄，更煅存性，出火气，入轻粉、麝香，葱汤洗净，搽敷之。（《急救方》）

8. 治五痔，结硬焮痛不止：龟甲二两（涂醋炙令黄），蛇蜕皮一两（烧灰），露蜂房半两（微炒），麝香一分（研入），猪后悬蹄甲一两（炙令微黄）。上药捣，细罗为散，每于食前，以温粥饮调下一钱。（《圣惠方》龟甲散）

黄缘闭壳龟

Cuora flavomarginata（Gray）

［别　　名］黄缘盒龟、闭壳龟、断板龟、夹板龟、克蛇龟、驼背龟。

［形态描述］腹甲中部（韧带连接处）呈平面形，背甲与腹甲闭合不严密，头、四肢、尾不能完全缩入壳内，从背甲与腹甲闭合的缝隙处可看到头、四肢和尾部。前肢 5 指，后肢 4 趾，指、趾间具半蹼。甲壳由背甲、腹甲和韧带几部分组成，颈盾前窄后宽；椎盾第 1 枚、第 5 枚为五边形，其余第 2~4 枚呈六边形；肋盾第 1 枚呈不规则的梯形，其余呈四边形；缘盾均为四边形，第 4 至

7 枚缘盾腹下缘加宽，与腹甲相连；喉盾、肛盾大，为三角形，有 1 条未延伸至末端的中央缝，该缝在成体占肛盾长的 1/4~1/2；肱盾、股盾为不规则的梯形；胸盾和腹盾为四边形。黄缘闭壳龟没有腋盾和胯盾，甲桥不明显，退化为 4 个齿突。（图 2–1373、1374）

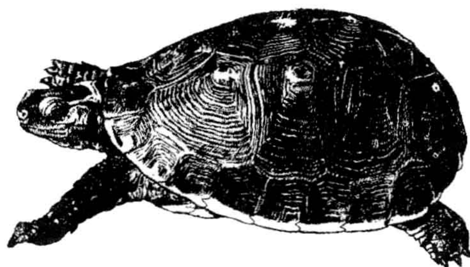


图 2–1373　黄缘闭壳龟

［**生态资料**］生活于平原、丘陵或山区的溪间、河边、池塘附近。杂食性，以鱼、虾、螺及蚯蚓等为食。卵生。一般在 6 月中旬至 10 月底为雌雄交配期，次年 5 月下旬至 9 月中旬为产卵季节，6~7 月为产卵盛期。

［**地理分布**］国内分布于河南、湖北、江苏、浙江、湖南、福建、台湾等地。作为亚洲的特有物种，其核心分布区位于河南与安徽交界的大别山区。

［**濒危情况**］CITES（2010）：附录Ⅱ。

［**养　殖**］

1. 稚龟的暂养：用木料做架，四周用削得很光滑的竹条钉起来，也可用水族箱或玻璃缸代替。将暂养箱斜置入水中，温度保持在 25~30℃。刚出壳的稚龟，头两天不摄食，靠自身卵黄提供营养。2 天后可投喂水蚤、丝蚯蚓，再逐渐投喂切碎的鱼虾、动物内脏等。

2. 越冬管理：在自然温度降到 20℃时，就要准备越冬防冻管理工作，主要在室内木箱中自然越冬，木箱中铺一层 30 厘米左右的细沙，经常向沙中喷水，保持沙子潮湿。同时室内封闭要好，防止老鼠进入，并使室内温度保持在 10℃以上以免冻伤稚龟。

3. 幼龟放养：第 2 年的 4 月上旬，水温上升到 5℃即转入幼龟的饲养阶段。按不同规格分级饲养，将个体大小基本一致的龟放到同个池内饲养，以免造成强者以强欺弱，从而有利于较小幼龟的生长。幼龟的放养密度 2 龄 30~50 只 / 平方米、3 龄 20~30 只 / 平方米，入池时用 20 毫克 / 升的高锰酸钾浸浴 5 分钟，进行体表消毒。幼龟饲养池与种龟池相同，但有水区不能超过 5 厘米深。

4. 饵料及投喂：动物性饵料和植物性饵料以 7 ∶ 3 或 8 ∶ 2 混合喂养，也可投喂人工配合饲料，其蛋白质含量不低于 40%。投喂的饵料应新鲜适口，动物性饵料的每天投喂量为幼龟总体重的 5%~8%。一般每天早晚投饵 2 次，在气温偏低及非摄食旺季时，可每天晚上投饵 1 次，投喂量以第 2 天吃完为准。

5. 成龟养殖：养殖池面积一般以 667~2666 平方米（1~4 亩）为宜，成龟池建造长方形，长 180 米、宽 5 米、高 1 米，砖砌水泥池，养殖池南北走向。放养密度以 3~5 只 / 平方米为宜。以动物性饲料为主，如畜禽内脏、小鱼虾、螺蚌、黄粉虫、蚕蛹等，并适当搭配些植物性饲料，如菜、豆饼、瓜果、玉米、高粱、西红柿等。也可直接投喂人工配合饲料。投喂时应根据季节水温情况而变化，夏季应当投喂蛋白质含量高的饲料，秋后水温低，应多投喂脂肪多的饲料。开春后，龟开口摄食时，每天早晚各 1 次，投喂量占龟体重的 5%~8%。投喂饲料也应做到“四定”原则。经常保持龟池水质清新，肥活嫩爽，使池水 pH 值保持在 7.5~8.5，氨氮含量控制在 4 毫克 / 升以下。池边可种植遮阴植物，如冬瓜、南瓜、丝瓜、豆角等，在池边搭棚。并且经常巡塘，观察龟摄食、活动、生长情况，防止逃跑和敌害生物侵袭。

［**药用部位**］腹甲、全龟炭入药。

［**采集加工**］未经批准不得捕捉野生物种，药用人工养殖品种。

1. 腹甲：夏季捕捉，捕捉后杀死，或用沸水烫死，剥去甲壳，除去残肉，晒干。

2. 全龟炭：将活体整只用泥封固，放炉中，四周用炭火均匀煅煨，勿开裂或泄气。煅至青烟青淡，取出冷却，敲去泥，将焦黑色的龟炭研粉，过筛备用。

［**化学成分**］用电感耦合等离子体原子发射光谱法和氨基酸自动分析仪对乌龟龟甲的矿物质及氨基酸含量进行测定，测得乌龟龟甲含钙、磷、钠、镁、铁等多种矿物质，这些元素绝大部分是构成酶和蛋白质系统的关键成分，还含天冬氨酸、苏氨酸、丝氨酸、谷氨酸等 17 种人体必需氨基酸。

［**应　　用**］

1. 腹甲：具有滋阴潜阳、退虚热之功效。主治阴虚发热、阳亢头痛、久咳咽干、崩漏带下、遗精、腰膝酸软。

2. 全龟炭：具有活血、消肿、解毒之功效。主治咽喉肿痛、瘰疬、脓肿、风湿痹痛、附骨疽、骨痨等。

［**用法用量**］内服，腹甲，15~40 克；全龟炭，6~10 克。

［**备　　注**］龟肉可药用，具滋补作用，又治肥大性脊椎炎；鲜龟捣敷，可治跌打损伤及瘰疬、恶疮。

三线闭壳龟

Cuora trifastciata（Bell）

［**别　　名**］红边龟、红肚龟、断板龟、金钱龟、金头龟、川字背龟。

［**形态描述**］背部呈棕黄色或灰黑色，有 3 条明显隆起的黑纵线，以中间 1 条隆起最明显和最长，因此称其为“三线闭壳龟”和“川字背龟”；头顶部有黄色、灰黄色或青色菱形标志，光滑无鳞片；腹甲为横断，由韧带相连，龟壳可完全闭合，故又称“断板龟”；龟背下端圆周坚皮呈金橘黄色。（图 2-1375、1376）

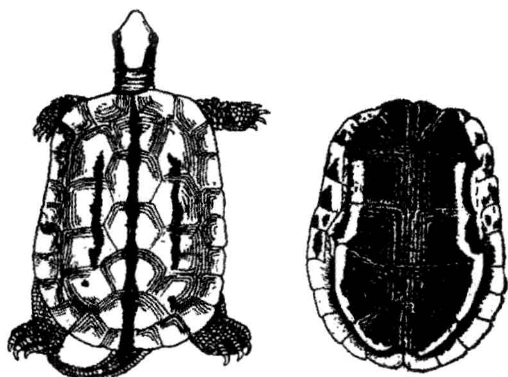


图 2-1375　三线闭壳龟

［**生态资料**］为半水栖龟类，在自然界中生活于山间小河的浅水地带，喜环境安静、水质清新、阳光充足的地方。其食性很杂，但主要以小鱼、小虾、蚯蚓、水生昆虫等动物为食，也吃一些植物果实。白天多藏匿于洞中。晚上出来觅食。在人工养殖条件下，白天多栖息于龟窝内或阴暗处，有时在水中浸浴或晒太阳。黄昏后活动频繁，尤其在雨后。人工饲料中喜食新鲜鱼肉、虾肉、牛肉、牛肝、螺肉等，对香蕉等水果也喜摄食。龟是变温动物，其活动的次数完全依赖环境温度的高低。当环境温度达 23~28℃ 时。活动频繁，四处游荡，10~15℃时进入冬眠，15℃以上时又苏醒。每年 4~10 月为活动期，11 月至次年 4 月上旬为冬眠期，南方地区的冬眠时间较短，一般在 12 月至次年 2 月。

［**地理分布**］国内分布于广东、广西、海南、福建等地。国外分布于越南、老挝等东南亚国家。

［**濒危情况**］CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［**药用部位**］腹甲、全龟炭入药。

［**采集加工**］未经批准不得捕捉野生物种，药用人工养殖品种。

1. 腹甲：夏季捕捉，捕捉后杀死，或用沸水烫死，剥去甲壳，除去残肉，晒干。

2. 全龟炭：将活体整只用泥封固，放炉中，四周用炭火均匀煅煨，勿开裂或泄气。煅至青烟清淡，取出冷却，敲去泥，将焦黑色的龟炭研粉，过筛备用。

［**分子生药**］应用 PCR 直接测序技术测定三线闭壳龟肌肉 18S rRNA 基因部分核苷酸序列，所测序列为 678bp，其中 G、C 占多数（54.1%）。

［**化学成分**］肌肉中能检出的氨基酸有 17 种。每 100 克含天冬氨酸 6905 毫克、苏氨酸 3240 毫克、丝氨酸 2929 毫克、谷氨酸 12740 毫克、脯氨酸 2685 毫克、甘氨酸 2953 毫克、丙氨酸 3483 毫克、胱氨酸 804 毫克、缬氨酸 3534 毫克、蛋氨酸 1676 毫克、异亮氨酸 3123 毫克、亮氨酸 6213 毫克、酪氨酸 2910 毫克、苯丙氨酸 3243 毫克、赖氨酸 6190 毫克、组氨酸 4130 毫克、精氨

酸4294毫克。

［应　　用］同黄缘闭壳龟。

［用法用量］同黄缘闭壳龟。

地　龟

Geoeplyda spengleri Gmelin

［别　　名］泥龟、金龟。

［形态描述］背甲与腹甲直接相连，其间无韧带组织。背甲前后缘均呈较深的锯齿状。头后皮肤平滑。指、趾间蹼不明显，前肢5爪，后肢4爪。尾较短。上颌钩曲。颈盾1块，前狭后宽；椎盾5块，前后几乎等宽；肋盾左右各4块，第1块最长，第4块最小；缘盾左右各11块，前2块和后4块明显呈锯齿状；臀盾2块，亦呈锯齿状。背甲隆起，具有3纵棱，以脊背纵棱最为明显。腹甲大。喉盾2块，最短小，呈矮梯形；肱盾2块，远比胸盾为小，左右肱盾的前后缘皆连接为弧状的左右肱盾前缘，斜向外延，胸盾2块，显然比肱盾宽大；腹盾2块，近似长方形，是腹甲中最大、最宽的盾片；股盾2块，近似方形，比腹盾稍窄；肛盾2块，呈倒梯形，两肛盾后缘凹陷深大；腋盾每侧1块，小而不规则；胯盾每侧1块，四边形。四肢上的鳞片发达。头部棕色；背甲棕红色；腹甲中央黑褐色，边缘为浅棕红色。眼大，虹膜橘红色，自眼后至颈部有1条黄色线纹。（图2–1377）

［生态资料］喜食蟋蟀、蝼蛄，亦吃鱼虾、牛肉。

［地理分布］国内仅分布于海南、广东、广西、湖南。国外分布于日本及东南亚等。

［濒危情况］《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［药用部位］腹甲入药。

［采集加工］未经批准不得捕捉野生物种，药用人工养殖品种。全年均可捕捉，以秋冬季为多。捕捉后杀死，或用沸水烫死，剥取甲壳，除去残肉，晒干。

［应　　用］同黄缘闭壳龟。

［用法用量］同黄缘闭壳龟。

黄喉拟水龟

Mauremys mutica（Cantor）

［别　　名］石龟、香龟、石金钱、黄龟、水龟、蕲龟。

［形态描述］头部光滑无鳞，鼓膜圆形。头侧自眼后至鼓膜处有1条醒目的黄色纵纹。颈角板短而宽，椎角板5块，第1块前端宽。肋角板每侧4块；缘角板每侧11块，中段的角板狭长。背脊中央的纵棱极明显，两侧的纵棱较钝。背甲与腹甲几乎等长。颐角板的中线部位较宽，肱角板两外侧较宽；胸角板与股角板均较腹角板小；肛角板后缘有很深的凹陷。四肢有爪，指、趾间全蹼。尾短而尖细。背面浅棕色，一般均有深色边缘；腹面黄色。（图2–1378）

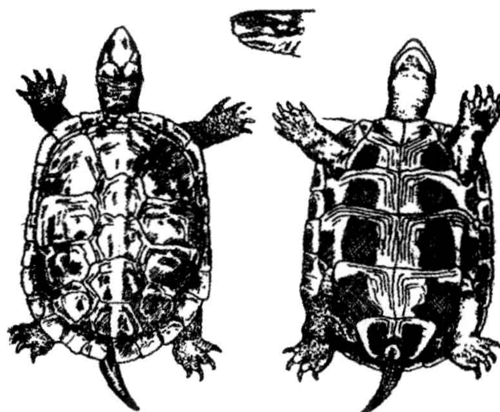


图2-1378　黄喉拟水龟

［生态资料］栖息于丘陵与山区河流及山涧流水地带，常爬上岸到灌木草丛中活动。属变温动物，有冬眠习性。一般在每年4月下旬开始产卵，8月下旬产卵结束。其中5月和6月为产卵高峰期，7月次之，4月和8月最少。整个产卵过程分为6个时期，分别为第Ⅰ期选巢、第Ⅱ期挖掩体、第Ⅲ期掘巢穴、第Ⅳ期产卵、第Ⅴ期盖巢穴和第Ⅵ期回水体。

［地理分布］国内主要分布于广西、广东、海南、福建、浙江、江苏、安徽、台湾等地。国外分布于越南北部，日本南部的少数岛屿等。

［**濒危情况**］CITES（2010）：附录Ⅱ。由于其具有较高的食用、药用和观赏价值（用以培养“绿毛龟”），在需求加大和价格稳步上涨的同时，也刺激了人们过度滥捕，加上受到生态环境制约，其野生资源日益减少，是广东省保护的水产动物之一，尚未列入国家保护动物之列。应采取禁捕措施，并鼓励人工饲养繁殖，以确保种群繁衍。

［**养　殖**］采用“两头加温”养殖法技术。

1. 养殖池：规格为 2 米（长）×2 米（宽）×0.8 米（高），池内 1/3 为平台（采食兼栖息），2/3 为水面，水深依据龟的大小调节，一般以淹没龟背 3~5 厘米为度。池体周边及上方设有防逃等安全设施。

2. 饵料：试验期间统一使用杂鲜鱼肉，经广西分析测试研究中心检测，其营养成分为粗蛋白质 18.44%、赖氨酸 1.49%、蛋氨酸 0.49%。

3. 养殖：按一年四季的变化，在早春、晚秋和冬季的水温低于 25℃时，在池的顶部用塑料薄膜盖住保温，池内水体用恒温电热加温棒加温，使水温保持在 25℃以上，并进行正常的投料和日常养殖管理，其余季节在水温高于 25℃时，进行常温养殖。

［**药用部位**］腹甲入药。

［**采集加工**］未经批准不得捕捉野生物种，药用人工养殖品种。多在夏秋季捕捉，处死后取其腹甲，漂洗，去净筋肉，晒干备用。

［**分子生药**］

1. 以黄喉拟水龟的红细胞为材料，以鸡红细胞为 DNA 标准（每二倍体细胞 25 皮克），采用流式细胞仪测定了黄喉拟水龟及其两个种群的细胞核基因组 DNA 含量。黄喉拟水龟的细胞基因组 DNA 含量为每二倍体细胞 5.16±0.29 皮克（60 例）；南方种群的细胞核 DNA 含量为每二倍体细胞 5.19±0.30 皮克（30 例），北方种群为每二倍体细胞 5.14±0.30 皮克（30 例），2 个种群的核 DNA 含量无显著差异。

2. 用 PCR 直接测序法，以 tRNAscan-SE1.21 和 SQUEIN2［1］.9 软件，定位黄喉拟水龟的线粒体基因组图，全长 16609bp，包含 2 个 rRNA 基因（12S rRNA 和 16S rRNA）、22 个 tRNA 基因、13 个蛋白质编码基因和 1 个非编码控制区，其中 tRNA Gln、tRNA Ala、tRNA Asn、tRNA Cys、tRNA Tyr、tRNA Ser、tRNA Glu、tRNA Pro 和 ND6 基因位于 L 链，其余 28 个基因位于 H 链上，线粒体基因组中 4 种碱基组成为 A 34.13%、T 26.75%、G 13.17%、C 25.95%，包含 13 个蛋白编码基因，除了 ND6 由 L 链编码外，其余均有 H 链编码，没有发现内含子。其中最长的为 ND5，全长 1806bp。

3. 以致病黏质沙雷菌（*Serratia marcescens*）人工感染的黄喉拟水龟肝、脾、肾组织为材料，应用 SMART（switehing mechanism at 5' end of RNA transcript）技术，构建了黄喉拟水龟的全长 cDNA 文库。首先用 SMARITM PCR cDNA systhesis kit 合成全长的双链 cDNA，通过琼脂糖凝胶分级分离技术切除小片段的 cDNA，将大于 500bp 的 cDNA 连接到 PGEM-T 载体中，电转化到 JM109 感受态细胞。在构建好的文库中，经测定，文库约含有 1.8×10^5 个重组子，重组效率达 90.54%，插入片段多在 0.5kb~3kb 之间。对库中长度约为 1000bp 的 80 个基因进行了测序，结果显示大部分首次在爬行动物发现。测序鉴定的基因包括免疫相关基因 9 个（转铁蛋白、补体 C_3、补体 C_9、血清蛋白、巨噬细胞炎症蛋白、血清淀粉样蛋白 A、血浆铜蓝蛋白、α_2 巨球蛋白、VSIG4）、信号传导基因 6 个（RAS 原癌基因、死亡相关蛋白、血管紧张素原、HIGI 家族基因、锌指基因、disabled homolog2）、催化酶类 6 个（酰基辅酶 A 合成酶、酪氨酸转氨酶、乙醛脱氢酶、氨基乙二酸半醛合成酶、还原型烟酰胺腺嘌呤二核苷酸磷酸氧化酶、赖氨酸羟化酶）、糖代谢方面的基因 2 个（金属基质蛋白酶 3 和金属基质蛋白酶 23）、转运相关基因 1 个（可溶性载体家族基因）、结构基因 2 个〔γ-微管蛋白（delta-tubulin）、β-微管蛋白（beta-actin，ACTB）〕。

4. 采用 PCR 扩增技术，所用引物为 L1091

（5’-AAAAAGCTTCAAACTGGGATTAGATACCCCACTAT-3’）和H147s（5’-TGACTGCAGAGGGTGACGGGCGGTGTGT-3’），L、H分别为轻链和重链，数字与人线粒体DNA序列对应。对序列分析的结果先用排序软件Clustal进行对位排列，然后根据动物12S rRNA的二级结构模型进行校正，计算序列差异百分比，在黄喉拟水龟检测到3种单倍型，种内差异在0.76%~2.54%。

［**化学成分**］其腹甲中富含蛋白质、氨基酸与无机盐。采用真空液相色谱、薄层色谱进行分离，理化、光谱、色谱方法鉴定化合物结构，获得胆固醇、十二烯酸胆固醇酯、固醇-4-烯-3-酮等3个甾体化合物。

［**药理作用**］将雌性成年大鼠切除卵巢，8星期后分别以龟板水、醇提取液灌胃，给药8星期后测定骨灰重，骨中钙、磷、钾、镁含量，骨断裂力和骨密度，并与假手术组、模型组和尼尔雌醇组进行了对比。结果表明，龟板水、醇提取液灌胃组的骨灰重、骨钙含量，龟板醇提液组骨断裂力均明显高于模型组。提示龟板提取液对去势造成的骨质疏松有一定治疗作用。

［**应　　用**］具有滋阴潜阳、退虚热之功效。主治阴虚内热、阳亢头痛、久咳咽干、遗精阳痿、崩漏带下、腰膝酸软等。

［**用法用量**］内服，10~30克，先煎。

花　龟

Ocadia sinensis（Gray）

［**别　　名**］中华花龟。

［**形态描述**］头部较小，吻呈锥状，突出于喙端。喙端呈细锯齿状，体较平，具三棱，脊棱明显。颈盾1枚，呈梯形或长方形，椎盾5枚，肋盾4对，缘盾12对，两侧微向上翘，各盾片均有同心纹。腹甲平，前缘平直，后缘凹入，甲桥明显，四肢扁圆，前缘有横列的大鳞。指、趾满蹼，前肢5爪，后肢4爪，尾长，渐尖细。头、背及四肢背面栗色，头侧及腹面色淡，有鲜明的黄色细纵纹从吻端经眼及头背、侧、腹向身体延伸，四肢及尾亦布黄色细纵纹。腹部具淡棕黄纹，有栗色斑。（图2-1379）

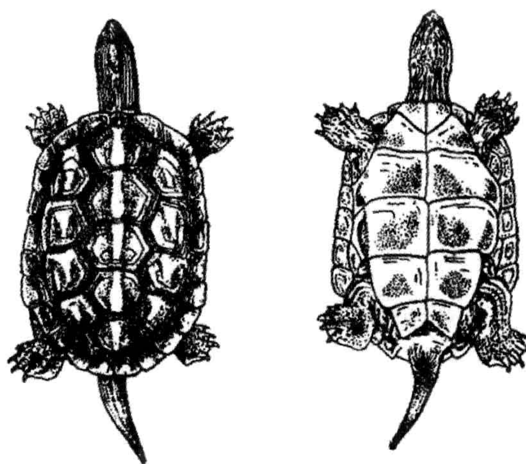


图2-1379　花龟

［**生态资料**］性情温顺，不攻斗、不咬人，适应性广且生命力强。喜栖息水中，受惊后即潜入水底，但也耐干旱，无水之地也能生存。每年11月至次年3月为冬眠期，4月开始外出活动。高温季节，白天很少活动。在人工饲养条件下，白天隐蔽于洞内或水草较多的地方，高温时潜入水底。傍晚活动频繁，晚上喜伏于浅水处。是一种植食性淡水龟，但人工养殖中发现也采食一些小鱼、虾米、蚯蚓、螺等。

［**地理分布**］国内分布于西南及东南沿海等地低海拔淡水水域，其背腹甲民间有药用习惯。国外分布于越南北部等。

［**濒危情况**］CITES（2010）：附录Ⅲ。

［**养　　殖**］

1. 饲养池：可用土池、水泥池、砖石池等，面积大小视龟数量而定。池周设陆地，并有一定的坡度，以便龟从水中爬上岸，陆地上设有若干沙堆，供成龟产卵用。池水深60厘米左右，水中种些浮莲，供龟夏季避暑；池周设洞穴，供龟栖息；陆地外四周筑矮墙防龟逃跑，高度在50厘米左右，墙顶做俯角成“丁”字形，以防龟爬墙逃走。

2. 投料：饲料不管是动物性的还是植物性的，都要保证新鲜，防止腐败变质。气温不高时

可早上投喂，投料不宜过多，防止残饵污染水质。

3. 水质管理：要求新鲜的浅绿色水体，透明度保持在25厘米左右。水泥池水易变质，应及时更换，以免引起疾病。

4. 敌害预防：抗病力很强，一般不会患病，但高温会致龟昏迷而死。鼠、蚊、蚂蚁对龟卵和稚龟有危害，应注意防范。同时要注意防止农药和污水流入池中，以免引起中毒死亡，造成重大经济损失。

［**药用部位**］腹甲入药。

［**采集加工**］未经批准不得捕捉野生物种，药用人工养殖品种。多在夏秋季捕捉，无痛处死后取其龟板，漂洗，去净筋肉，晒干备用。

［**药材性状**］椭圆形块片，长24~30厘米，宽20厘米，外表面黄色、绿黄色或红棕色，有不规则深色斑纹，颐角板三角形，肱骨板外侧缘较宽，腹角板较胸角板、股角板大，肛角板后缘有深的缺刻，内表面黄棕色。

［**分子生药**］以外周血淋巴细胞为材料，以蒸气固定－空气干燥法制备染色体标本，常规方法分析核型。用一步染色法显示核仁组织者（NORs）2n=52，NF=76，核型模式为9+5+12，花龟的1对NORs位于A组No.7长臂。结果表明：花龟核型和NORs均具有潮龟（Bataguinae）亚科龟类的保守性特点，就核仁组织者（NORs）分析，与鼻龟属具有同源性。

［**应　　用**］同黄喉拟水龟。

［**用法用量**］同黄喉拟水龟。

［**备　　注**］肉及全龟可治风湿病。

眼斑水龟

Sacalia bealei（Gray）

［**别　　名**］水龟、眼斑龟。

［**形态描述**］头部光滑无鳞。头顶后方有2对眼状斑，色黑具有黄色边缘，颇为醒目。颈角板小而狭长；椎角板5块均较宽，与肋角板等宽，幼时则比肋角宽；肋角板每侧4块；缘角板每侧11块，前后缘角板较大；臀板较临近缘角板较小。背部3条纵棱不明显。背甲与腹甲几乎等长。颐角板之中线部位较两外侧长；肱角板反之；胸角板小于腹角板及股角板；肛角板较颐角板大，其后缘略有凹陷。四肢扁平，具爪，指、趾间全蹼。尾短。背面黄棕色；腹面色浅，有黑云斑。（图2-1380）

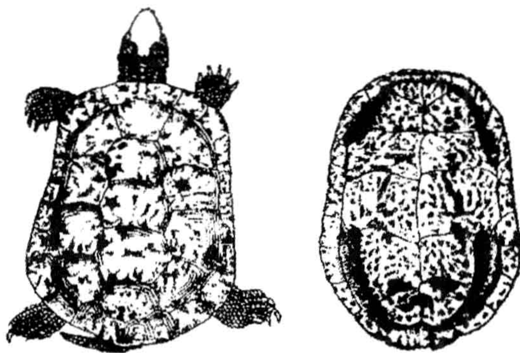


图2-1380　眼斑水龟

［**生态资料**］栖息于山区沟渠、山溏、溪流及其附近。以小鱼、虾及水生昆虫等为食。

［**地理分布**］分布于福建、广东、海南、广西等地。

［**濒危情况**］IUCN（2010）：濒危（EN），A1d+2d。CITES（2010）：附录Ⅲ。

［**药用部位**］腹甲、背甲，龟甲胶入药。

［**采集加工**］未经批准不得捕捉野生物种，药用人工养殖品种。多在夏秋季捕捉，处死后取其背腹甲（龟甲），漂洗，去净筋肉，晒干备用。背腹甲经煎熬，制成干燥片状的龟甲胶。

［**化学成分**］背及腹甲含胶原（collagen），其中含多种氨基酸，另含大量钙及磷。脑含天冬氨酸、*N*－乙酰基天冬氨酸。血含α－半乳糖转移酶（α－galactosyltansferase）及β－半乳糖转移酶。胃含壳多糖酶（chitinase）。

［**应　　用**］

1. 龟甲：具有滋阴潜阳、补肾、退虚热之功效。主治阴虚内热、阳亢头痛、久咳咽干、遗精阳痿、崩漏带下、腰膝酸软等。

2. 龟甲胶：具有滋阴止血之功效。主治阴虚火旺、迫血妄行、崩漏带下等。

［用法用量］

1. 龟甲：内服，10~30 克，先煎。

2. 龟甲胶：内服，10~15 克，烊化温服。

四眼斑水龟

Sacalia quadriocellata（Siebenrock）

［别　　名］四眼龟、六眼龟、四眼斑龟。

［形态描述］背甲长 100 毫米左右。头背平滑无鳞，橄榄绿色或棕褐色，上喙不呈钩状，头顶两侧各有 1 对眼斑，每个眼斑中央有 1 个黑点，雄性眼斑灰色，其外有白色细圈纹，雌性眼斑黄色而无白色细圈纹。背甲略扁，橄榄褐色，其上无虫纹或仅有极少虫纹；腹甲淡黄色，有棕色虫纹。四肢较扁，指、趾间全蹼。雄性颈部及四周有明显橘红色斑，雌性无。（图 2-1381）

［生态资料］多分布于海拔 500 米以下的河沟。一般于 1 月底至 4 月初产卵，产卵高峰期在 3 月，窝卵数平均 2 枚，繁殖能力较其他龟低。因其生性胆怯，喜栖息于水底隐蔽处，主要在夜间活动。

［地理分布］国内分布于海南、广西、广东、江西、福建等地。国外分布于越南、老挝等。

［濒危情况］IUCN（2010）：濒危（EN），A1d+2d。CITES（2010）：附录Ⅲ。近年来，由于过度猎捕、栖息地破坏和龟类贸易等原因，导致四眼斑水龟野生种群数量急剧下降。

［养　　殖］

1. 龟池建设：挖地下龟池，深 1.2~1.5 米，蓄水深 1 米，池底成锅底状，以缓坡与岸边衔接。池中种几丛水生作物或漂浮作物，让龟隐匿、休息。水边设饵料台，岸上设产卵场。园地里种植藤蔓作物，牵引于上空架上造成半阴半阳的类似于四眼斑水龟的野生环境。

2. 成龟养殖：四眼斑水龟春天刚从冬眠出蛰后食欲很低，不要急于喂食，应待气温稳定在 18℃以上时才开始投以小鱼、小虾或畜禽下脚料，适当搭配瓜、果、蔬菜等植物性饲料。春、秋季于中午龟正活动频繁时投喂 1 次，而夏天中午气温高，应在上午 9 时和下午 17 时分 2 次投喂，每天投喂量为龟体总重的 10%~15%，固定投喂在水边食台上，夏秋季节气温高，也可繁殖蝇蛆、蚯蚓、黄粉虫或安装黑光灯诱虫补充优质且营养全面的饲料。晚秋应增加脂肪性饲料投喂量，让龟尽量多贮备些能量，以利安全越冬。无长流水条件的龟池在夏天应每 2 天换水 1 次，春、秋季每 5 天换水 1 次，或根据水质污染情况酌情换水，原则是始终保持水质清新、良好。

3. 孵化繁殖：雌龟产卵场应保持隐秘、幽静，避免人畜干扰，否则不能安全产卵，甚至难产损失亲龟。四眼斑水龟产卵时间一般在夜晚至清晨，产卵前先用后肢挖穴，产后又扒土覆盖，用腹甲压平，并设有气孔供卵呼吸和稚龟出壳。将采回的卵剔除未受精卵和破损的卵后按 2 厘米间距排列于孵化箱内，上盖沙土 3 厘米厚，保持温度 26~30℃，湿度 60% 左右，一般孵化 65~75 天稚龟出壳。

4. 稚龟饲养管理：刚孵出的稚龟应待脐带收敛后先用 1% 生理盐水消毒，然后放进斜置的水温为 25~30℃的水箱或水盆中，让它既可戏水又可在干处休息，每天视水质污染情况换水 3~5 次。从第 2 天起可投放煮熟的鸡蛋黄，以后逐渐加入切碎的鱼、蚌、螺或屠宰下脚料，辅以煮熟的瓜菜等。定时于每天下午 15~17 时投喂，投喂量为龟体总重 10% 左右，原则是刚好够吃或略有剩余，并且要及时清除残饵，以免污染水质。超过 2 个月的幼龟应每天上午 9 时和下午 17 时各投喂 1 次。

［药用部位］腹甲、背甲，龟甲胶入药。

［采集加工］多在夏秋季捕捉，无痛处死后取其背腹甲（龟甲），漂洗，去净筋肉，晒干备用。背腹甲经煎熬，制成干燥片状的龟甲胶。

［分子生药］

1. 采用差速离心的方法提取四眼斑水龟肝脏线粒体 DNA，纯化后用电泳分析，根据 λ DNA/Hind Ⅲ Markers 各条带的电泳迁移率及线粒体 DNA 标准相对分子量曲线，查得四眼斑水龟肝脏线型结构线粒体 DNA 相对分子量大约为 17.8kb。

四眼斑水龟线粒体 DNA 的电泳迁移出明显的 3 条带，由此推断四眼斑水龟肝脏线粒体 DNA 具有 3 种构型，即开环型、线型和超螺旋型。

2. 四眼斑水龟线粒体基因中含有 22 个 tRNA 基因，包括 2 个 tRNA Leu〔tRNA Leu（UUR）、tRNA Leu（CUN）〕和 2 个 tRNA Ser〔（UCN）tRNA Ser（AGY）、tRNA Leu（UUR）〕，长度最长为 76bp，16S rRNA 全长 1602bp，而 12S rRNA 的长度为 1257bp。四眼斑水龟线粒体基因组中共包含 13 个蛋白编码基因，除了 ND6 由 L 链编码外，其余均有 H 链编码，没有发现内含子。其中最长的为 ND5（1804bp），最短的为 ATP8（168bp）。

［应　　用］同眼斑水龟。

［用法用量］同眼斑水龟。

陆龟科 Testudinidae

凹甲陆龟

Manouria impressa（Günther）

［别　　名］麒麟龟、陆龟。

［形态描述］头顶前部具有大型的鳞片。背甲略隆起，颈角板较小，椎角板 5 块，肋角板 4 块，缘角板排列似锯齿状。腹甲的颐角板较小，肱角板比胸角板大，腹角板比股角板大，肛角板排列成凹形。四肢较粗壮，略成圆柱形。前肢五爪，趾间无蹼。（图 2-1382、1383）

［生态资料］喜躲藏于阴暗处，常躲于竹叶底下或洞中，冬天很少活动，除了进食时间，整天都躲于洞里或者是树叶底下；夏天温度高，较活跃。凹甲陆龟四肢较长，活动较敏捷，前肢可辅助采食行为。在人工饲养条件下爱吃平菇、熟地瓜、黄瓜、西红柿等。

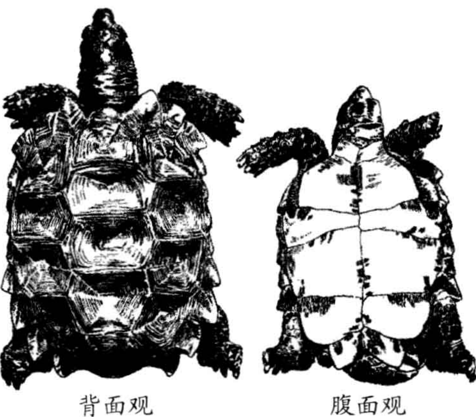


图 2-1382　凹甲陆龟

［地理分布］国内分布于海南、云南等地的山地森林。国外分布于缅甸、泰国、越南、马来西亚等。

［濒危情况］IUCN（2010）：易危（VU），A1acd，B1+2acd。CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［药用部位］腹甲、背甲入药。

［采集加工］未经批准不得捕捉野生物种，药用人工养殖品种。多在夏秋季捕捉，无痛处死，取其腹甲、背甲，漂洗，去尽筋肉，晒干备用。

［应　　用］具有滋阴潜阳、补肾健骨之功效。主治阴虚内热、眩晕头痛、遗精阳痿、崩漏带下、腰膝酸软等。

［用法用量］内服，10~30 克，先煎。

缅甸陆龟

Indotestudo elongate Blyth

［别　　名］陆龟。

［形态描述］头部有 1 对前额鳞，额鳞较大，其余鳞片细小。背甲弓起较高而脊部较平。颈角板长而狭；椎角板 5 块，第 1 块长宽相等，第 2~4 块宽大于长；肋角板每侧 4 块；缘角板每侧 11 块；臀角板较大。腹甲大。颐角板呈三角状；肱角板较胸角板小；腹角板大；股角板较腹角板长，肛角板后缘凹陷深；副角板较鼠蹊角板小。四肢粗壮成柱状，该部的鳞片发达；具爪；指、趾间均无蹼。尾末梢有 1 个角质突。背腹面绿黄色，每块角板都有不规则的深色斑。（图 2-1384、1385）

［生态资料］生活于小山区低海拔处，耐热性强，行动迟缓。喜暖畏寒，17℃以下较少活动，12℃开始进入浅度冬眠，长期在 6℃左右极易生病；喜静怕惊；喜弱光怕强光。喜栖息于山丘或



图 2-1384　缅甸陆龟

灌木丛中及沙土地上活动，栖息场点较固定。较温顺，互不撕咬。属植食性，在自然界摄食嫩草、花果、真菌、蚯蚓，人工养殖则喜食香蕉、青菜、含有鱼粉的配合软颗粒饵料及瘦肉、西瓜、苹果和小昆虫等。自然界中5~8月为其交配季节，6~11月为产卵期，卵呈白色长椭圆形且卵壳较厚。

［**地理分布**］分布于广西、云南等地。

［**濒危情况**］IUCN（2010）：濒危（EN），A1cd+2cd。CITES（2007）：附录Ⅱ。

［**养　　殖**］

1. 养龟设备：

（1）少量饲养：高度30厘米以上的木箱或塑料箱，0.3平方米至几个平方米均可，内设饵料盒、饮水盒，箱底局部垫铺细沙土10厘米厚。低温时节养殖，须加置灯泡或加热装置，箱四角上缘，各加固盖板1块（直角三角形的）。

（2）批量养殖：宜建制专用养龟箱（池），箱体尺寸一般为长2~3米，宽1~1.8米，高38厘米，可用木板或无毒塑料或玻璃钢等材料打制，也可用水泥砖砌成。箱（池）四角上缘亦须加置防逃和遮光的盖板；一侧壁上吊挂日光灯，对面一侧底部放置带有防护罩网的加热器；另一箱底角，放饮水盒，不远为饵料盒。箱（池）底部微倾斜。底部面积的1/3~1/2铺上细沙土，厚度10厘米左右，做运动和栖息场，此场在不靠壁的一端，须用圆滑的板材挡住沙土，其外侧部分板段宜设爬板，以使陆龟便于上下爬动。

2. 龟种苗的挑选：先查看龟的神态，双眼有神、转动灵活、眼球上无异色点及分泌物为佳；再看口中舌面，呈粉红色，无黏稠液、无白点者为佳；还要看其粪便，如呈深绿色或乳白色长条圆柱形则为健康龟。手拉龟四肢，回缩有力，快捷，爬行时四肢撑起龟体，不拖腹，不贴地者为佳；用手拿龟，掂其重，较重的龟宜入选。

3. 放养：放养前须用消毒剂对龟体消毒。可用10升清洁水加入2毫升“苗种浸泡剂”，使药水刚淹过龟背，浸泡5分钟，水不可过深。幼龟10~20只/平方米，成龟为3~5只/平方米。刚购来的龟，多数不主动进食，需驯食。方法是把龟暂放在安静环境中，气温为20~30℃时，每天用香蕉或西瓜、黄瓜或番茄块，放在龟嘴前方诱食。若仍拒食几天则应填喂。不论诱食或填喂，龟首次进食量宜少。投喂青菜、瓜果等生物饵料之前先应冲洗消毒，防止农药等危害陆龟。一般投饵量是龟体重的6%~10%，如是配合饵料以1%左右为宜，每天投喂1~2次。22℃以下时应每2天投喂1次，且饵量宜再减。饮水亦不可忽视，每天把清洁水装入饮水盒内，供龟饮用。

4. 管理事项：每天清扫残饵剩渣及粪便，每7~10天用光子臭氧照射箱（池）底部，亦可用能发出波长为220~320纳米的紫外线灯消毒（此时须将龟移出箱池外面）；沙土每月换新土1次。每天刷洗饮水盒、饵料盒；及时调控温度，切忌温度骤变；每天细查龟体，发现病龟即要取出，隔离诊治。

［**药用部位**］腹甲、背甲入药。

［**采集加工**］未经批准不得捕捉野生物种，药用人工养殖品种。多在夏秋季捕捉，无痛处死，取其背甲、腹甲，漂洗，去尽筋肉，晒干备用。

［**分子生药**］

1. 张颖等（2007）参照近缘物种的线粒体基因组序列，设计了17对特异引物，采用LD-PCR、PCR及测序技术获得了我国广西产缅甸陆龟的线粒体全基因组序列，分析了其基因组特点和各基因的定位。缅甸陆龟线粒体基因组全长为16813bp，碱基组成为A 35.30%、T 26.47%、G 12.09%、C 26.14%，包括13个蛋白质编码基因、2个rRNA基因、22个tRNA基因和1个非编码基

因控制区（D-loop）。缅甸陆龟线粒体基因组各基因长度、位置与典型的脊椎动物相似，其编码蛋白质区域和 rRNA 基因与其他脊椎动物具有很高的同源性，显示龟类线粒体基因组在进化上十分保守。

2. 用高分辨技术揭示缅甸陆龟单组染色体（26 条染色体）有 408 条高分辨 G 带。

［**化学成分**］背及腹甲含骨胶原（collagen），其中含多种氨基酸，另含大量钙及磷。脑中含脑苷脂类（cerebroside）及其硫酸酯，C_{14}~C_{27} 饱和及不饱和脂肪酸占脑苷脂类及其硫酸酯的 31.5%~52.0%。脊髓及三叉神经元含腺苷三磷酸酶、5- 核苷酸酶（5-nucleotidase）、琥珀酸脱氢酶（succinate dehydrogenase）、酸性及碱性磷酸酶。

［**应　　用**］同凹甲陆龟。

［**用法用量**］同凹甲陆龟。

四爪陆龟

Testudo horsfieldi（Gray）

［**别　　名**］陆龟、草原龟、中亚龟、旱龟、鳖盖、塔西帕卡、塔斯帕卡。

［**形态描述**］背壳高而圆，呈圆拱形，体长略大于体宽。成体背甲黄橄榄色，幼体略呈草绿色。背甲由 36 片对称排列的盾片组成，盾片上具有不规则的黑斑，并可清晰地分出一圈圈的环纹。腹甲黑色，由 11 片对称排列的盾片组成，盾片边缘为黄色。龟壳花纹美丽，构成了保护色，有利于在荒漠草原的环境中隐蔽。头部很小，上具对称排列的大鳞片。四肢粗壮呈圆柱形，其上覆瓦状排列着角质鳞片。每肢都有 4 爪，爪尖而锐利，四爪陆龟由此得名。四爪间无蹼，遇到危险时或休息时，头和四肢能藏入甲腔内。雌雄性别易于区别，雌龟尾短，尾柄粗，雄龟尾细长，角质突明显。同龄龟雌体大于雄体。（图 2-1386、1387）

［**生态资料**］自然生活栖息地的土壤为灰钙土，土层较厚，土质疏松，湿度大，适于四爪陆龟营造洞穴。一般栖息于海拔 700~1000 米的荒漠

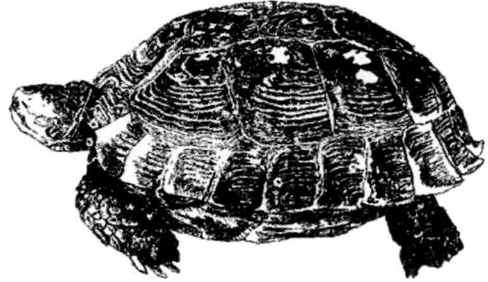


图 2-1386　四爪陆龟

地。自然保护区的植被属半荒漠类型，为短命蒿属和藜属植物构成的植被复合体。晴天在山坡取食，阴天和夜晚躲在洞中。一天中早晨 8~9 时开始活动，14 时后由于气温升高，常躲在草丛中或临时洞穴中休息，16 时以后又开始活动，太阳落山后（一般为 21~22 时）掘临时洞穴藏身休息。一年中始出现于 3 月末、4 月初，入眠时间为 8 月末，休眠期达 7 个月，出蛰后随即进入繁殖期。4 月下旬到 5 月上旬是繁殖旺季，5 月上旬进入产卵期。卵呈长椭圆形，如鸽子蛋大小，窝卵数为 3 枚，产卵结束后，用土埋住产卵穴口。卵的孵化依靠太阳光完成，整个孵化期为 120 天。

［**地理分布**］我国唯一的北方种类，仅分布于新疆霍城县境内。在国外，四爪陆龟分布以哈萨克斯坦南部荒漠地区和天山山前地带为多，印度、巴基斯坦、伊朗也有分布。

［**濒危情况**］CITES（2007）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅰ级。目前分布仅限于新疆霍城四爪陆龟自然保护区内，分布范围约 300 平方千米，数量稀少，濒临灭绝。

［**药用部位**］腹甲、背甲入药。

［**采集加工**］未经批准不得捕捉野生物种，药用人工养殖品种。多在夏秋季捕捉，无痛处死，取其腹甲、背甲，漂洗，去尽筋肉，晒干备用。

［**分子生药**］以离体培养的外周血淋巴细胞、骨髓和精巢为材料，按常规的秋水仙素 - 低渗 - 空气干燥制片法制片和组型分析。结果表明凹甲陆龟染色体数 2n=52，包括 A 组 8 对大型中

部和亚中部着丝粒染色体，B 组 7 对大型亚端部和端部着丝粒染色体及 C 组 11 对微小染色体。精母细胞减数分裂终变期显示具有 26 个二价体。雌雄细胞之间未见异型染色体。凹甲陆龟在 No.1、4~5、12~14 号染色体的着丝粒位置上表现出种的特异性；在 No.14 染色体长臂近着丝粒区有 1 对明显的次缢痕。

［**化学成分**］

1. 背及腹甲含胶原，其中含多种氨基酸，另含大量钙、磷。

2. 大脑灰质含多种磷脂类，如磷脂酰肌醇（phosphatidylinositol）、卵磷脂、磷脂酰丝氨酸（phosphatidylserine）等。大脑皮层含磷脂酰胆碱（phosphatidylcholine）。软脑脊膜（piamatter）中 6-磷酸葡萄糖酶（glucose 6-phosphatase）的含量较高。

3. 肌肉含蛋白质、肽类、氨基酸、脂类。含多种酶，如天冬氨酸氨基转移酶（asparate aminotransferase）、丙氨酸氨基转移酶（alanine aminotransferase）等。

［**药理作用**］未受精的清蛋白有抗菌作用，对尿素八叠球菌、藤黄八叠球菌、壁溶细球菌、白分支杆菌、马铃薯杆菌、巨大芽孢杆菌、枯草杆菌、白色链霉菌、灰色链霉菌等均有杀死作用。但卵黄及卵内膜衣无抗菌作用。

［**应　　用**］同凹甲陆龟。

［**用法用量**］同凹甲陆龟。

鳄形目
CROCODILIFORMES

鳄科 Crocodilidae

鼍

Alligator sinensis（Fauvel）

［**别　　名**］扬子鳄、中华鼍、鼍龙、土龙、猪婆龙。

［**形态描述**］与同属的密西西比河鳄相似，但是体型要小许多。成年鼍体长很少超过 2.1 米，一般只有 1.5 米长。不如非洲鳄和泰国鳄的体型那么巨大。吻短钝，属短吻鳄的一种。其外貌非常像“龙”，俗称“土龙”或“猪婆龙”。全长可达 200 厘米，体重约 36 千克。头部相对较大，鳞片上具有更多颗粒状和带状纹路。全身有明显的分部，分为头、颈、躯干、四肢和尾。全身皮肤革制化，覆盖着革制甲片，腹部甲片较高。背部呈暗褐色或墨黄色，腹部为灰色，尾部长而侧扁，有灰黑或灰黄相间手术纹。尾是自卫和攻击敌人的武器，在水中还起到推动身体前进的作用。四肢较短而有力，前肢和后肢有明显的区别：前肢有 5 指，指间无蹼；后肢有 4 趾，趾间有蹼。这些结构特点适于它既可在水中也可在陆地生活。尾长与身长相近。头扁，吻长，外鼻孔位于吻端，具活瓣。身体外被革质甲片，腹甲较软；甲片近长方形，排列整齐；有 2 列甲片突起形成 2 条嵴纵贯全身。四肢短粗，趾间具蹼，趾端有爪。身体背面为灰褐色，腹部前面为灰色，自肛门向后灰黄相间。尾侧扁。初生小鳄为黑色，带黄色横纹。吻短而纯圆，吻的前端生有鼻孔 1 对。鼻孔有瓣膜可开可闭。眼为全黑色，且有眼睑和膜，其眼睛可张开可合闭。（图 2-1388、1389）

［**生态资料**］生活于淡水里，喜欢栖息于湖泊、沼泽的滩地或丘陵山涧长满乱草蓬蒿的潮湿地带。它具有高超的挖洞打穴本领，头、尾和锐利的趾爪都是其打洞打穴工具。俗话说“狡兔三窟”，而扬子鳄的洞穴还超过 3 窟。其洞穴常有几个洞口，有的在岸边滩地芦苇、竹林丛生之处，

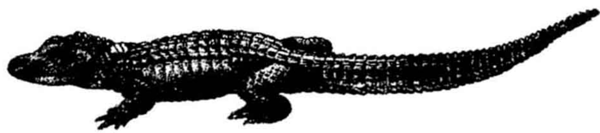


图 2-1388　鼍

有的在池沼底部，地面上有出入口、通气口，而且还有适应各种水位高度的侧洞口。洞穴内曲径通幽，纵横交错，恰似一座地下迷宫。正是这种地下迷宫帮助它们渡过了严寒的大冰期和寒冷的冬天，同时也帮助它们逃避了敌害而幸存下来。以鱼、蛙、田螺和河蚌等作为食物。但有时会袭击家禽和压坏庄稼，加上它长相丑陋，长期以来被认为是有害动物而被捕杀，所以数量稀少。

［**地理分布**］国内分布于安徽、浙江、江西、江苏等长江中下游地区。

［**濒危情况**］IUCN（2010）：极危（CR），A1c，D。CITES（2010）：附录Ⅰ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅰ级。安徽扬子鳄国家级自然保护区位于安徽省宣城地区，面积44300公顷。1975年建立省级自然保护区，1986年晋升为国家级，主要保护对象为鼍及其生态环境。鼍与美洲密西西比河鳄为目前世界上仅存的2种淡水鳄，数量极其稀少。保护区建立以来，通过采取就地保护和人工繁殖相结合的措施，使其种群得到较大幅度的增长，初步解除了该种濒临灭绝的危险。

［**养　　殖**］6月上旬，鼍在水中交配，体内受精。到了7月初左右，雌鼍开始用杂草、枯枝和泥土在合适的地方建筑圆形的巢穴以供产卵使用。7~8月份产卵，每窝可产卵10~30枚之间。卵为灰白色，比鸡蛋略大。卵产于草丛中，上覆杂草，母鼍则守护在一旁，此时已是夏季最炎热的季节了，很快部分巢材和厚草在炎热的阳光照射下腐烂发酵，并散发出热量，鼍卵正是利用这种热量和阳光的热量来进行孵化。在孵化期内母鼍经常来到巢旁守卫，孵化期约为60天（2个多月），母鼍在巢边听到仔鼍的叫声后，会马上扒开盖在仔鼍身体上面的覆草等，帮助仔鼍爬出巢穴，并把它们引到水池内。仔鼍体表有橘红色的横纹，色泽非常鲜艳，与成鼍体色有明显的不同。幼鼍9月出壳。具冬眠习性。

［**药用部位**］鳞甲入药。

［**采集加工**］禁止捕猎本种野生物种，药用人工养殖品种。捕获后，取鳞甲，晒干或晾干，酥炙或酒炙。

［**应　　用**］具有逐淤、消积。杀虫之功效。主治癥瘕积聚、瘰疬、顽癣等。

［**用法用量**］内服，3~6克，研末冲服。

有鳞目
SQUAMATA

壁虎科 Gekkonidae

大壁虎

Gekko gekko（Linnaeus）

［**别　　名**］蛤蚧、蛤蟹、仙蟾、大守宫、蛤蚧蛇。

［**形态描述**］体重30~80克，个别可达100克以上。体长120~160毫米，尾长100~145毫米，尾不及体长之长度。体背腹略扁。皮肤粗糙，被粒状细鳞，粒鳞间分布有大的颗粒状疣粒。头大，扁三角形。眼大，位头两侧，瞳孔纵置。头部后两侧具有斜直椭圆形耳孔1对，内有下陷的鼓膜。颈短而粗。两腹侧各有1条皮肤褶。尾很长，基

部粗，尾易断，能再生。雄性尾基部腹面紧靠泄殖腔处有 2 个椭圆形鼓起，内有 2 个阴茎，肛后有 1 对囊孔。四肢不很发达，只能爬行。指、趾底部有许多皱褶。雄性后肢股部腹面有 1 列鳞，具有圆形股孔（又名股窝），14~22 个，雌性没有或不明显。体色十分多样，基色有黑、黑褐、黑灰、灰褐、深灰、灰蓝、锈灰、青黑、青蓝等颜色，头、体背部有黑、褐、深灰、蓝褐、青灰等颜色的横条纹，体上散布有 6~7 行横行排列的白色、灰白色或灰色点，多数个体具成行的或不成行的锈色、棕黄色、淡红色或栗黑色的圆形斑点。尾具灰白色环 6~7 个，再生尾无灰白色环。（图 2-1390）

［**生态资料**］栖息于悬岩石壁洞缝中、树洞中及房舍顶等处。在野外常单独或几条栖息一处，饲养室内，常群集一处。喜黑暗、怕光，喜躲在窄缝中。爬行时，头离开地面，体后部随着四肢左右交互扭动前进。脚底的吸附力强，能在峭壁上爬行自如。视力弱，听力较强。雌雄均能鸣叫，鸣声为“蛤蚧”，每次连鸣 3~12 声，多数为 5~7 声。“蛤蚧”声之前，尚有“蛤、蛤、蛤……”之单个音节。昼夜均鸣叫，但以天黑至深夜鸣叫最频。喜暖怕寒，当气温在 8℃左右以下时，呈冬眠状态，当气温在 18℃左右时，开始活动并取食。全年均取食，以 4~9 月取食强度最高，一般是在天黑之后开始取食。以活的中小型昆虫为食。5~9 月都可见到产卵，6~7 月为主要产卵期；每年产卵 1 次，每次产 2 个卵，卵多为圆形，刚产下的卵具黏性，黏附在物体上，所以有一固着面。卵重 5~7 克，白色，常温下，需经 100 天左右孵化。

［**地理分布**］分布于江西、福建、广东、海南、广西、贵州、云南等地。

［**濒危情况**］《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。广西：省内Ⅰ级。长期以来，大量的人工捕捉和人为造成的自然环境的急剧恶化，致使野生蛤蚧资源大幅度减少，原来生活于稍平缓石山地带的蛤蚧大多数绝迹，现存的蛤蚧多藏身在人无法攀爬的悬崖绝壁的石缝处。收购量的迅速下降，也反映了蛤蚧资源受破坏的严重程度。

［**保护措施建议**］

1. 建立自然保护区：这是野生动植物休养生息、种群更新繁育的天然摇篮，是科学、合理利用资源、保护生态环境的必由之路。要遏制盗捕，较好地保护蛤蚧野生资源，建立保护区是行之有效的途径。国家应在主产区物色蛤蚧活动频繁、人为破坏程度较小、植被茂密的石山围圈起来，建立野生蛤蚧自然保护区。为了避免蛤蚧近亲繁殖，种群退化，每年可放入一定比例品种纯度高、生产性能好、品质优良的雌雄蛤蚧，以改善保护区蛤蚧种群的繁殖性能，提高繁殖率、成活率，使蛤蚧种群得到较快的发展。

2. 建立蛤蚧养殖规范化（GAP）基地：规范化养殖蛤蚧可以改善蛤蚧的繁殖性能，提高蛤蚧的繁殖率、成活率，保证蛤蚧药材的质量，可以减轻因社会对野生蛤蚧药材日益增长的需要而对环境造成的压力，起到保护生态环境和使野生蛤蚧资源永续利用的目的。

［**养　　殖**］

1. 饲养设备：用石料或砖建 1 个长 4 米、宽 2.5 米、高 2.2 米的饲养房，可饲养 500 条左右。饲养房可分为饲养室、活动场、工作室三部分。饲养室墙上钉木板架，并用麻袋等遮光，供蛤蚧栖息。室内顶部设缝隙，供蛤蚧由此自由进出设在房顶部的活动场。活动场的四周加铁丝网，顶部装诱虫灯，其下接收集漏斗，昆虫经漏斗落入活动场供蛤蚧食用。

2. 饲料：肉食动物，以吃昆虫为主。饲料不足时，可补充人工饲养的土鳖虫、蟑螂等。还可用玉米面、地瓜或南瓜煮成粥，加入适量鱼粉、虾粉、蛋类等，将粥抹在饲养室的墙壁上，让蛤蚧自由采食。

3. 繁殖：每年 3~4 月份发情交配，5~6 月份产卵，7~8 月份孵化。将待产卵的雌体养在笼内，并用纸格分开。纸格内贴层薄纸，让其在纸上产卵，笼外用布遮光，使蛤蚧安静产卵。在其产卵前半个月要多喂些昆虫。喂人工配合饲料时，粥里要加些白糖和鸡蛋以增加营养。小蛤蚧孵出后，要立即同大蛤蚧分开，以防被吃掉。6 天以内每

天给小蛤蚧喂些白糖水，6 天以后可以喂些小虫。待小蛤蚧长到 10 厘米左右时，即可放回饲养室进行饲养。

4. 环境条件：适宜的生长温度为 15~30℃，在 25℃左右的环境中生长发育最快。适宜的空气湿度为 55%~75%，60% 左右的湿度对其生长发育和健康最有利。喜清爽洁净的环境，每天要打扫饲养室和活动场，清除粪便。饮水要保持清洁，每天要换水 1 次。

［**药用部位**］除去内脏之鲜、干全体入药。

［**采集加工**］未经批准不得捕捉野生物种，药用人工养殖品种。全年均可捕捉，以 5~8 月为主要捕捉季节。捕捉方法通常用 1 米多长的粗铁丝，先端弯成 2 厘米的直角弯钩，利用蛤蚧对异物有咬住不放的习性，在蛤蚧头前晃动，蛤蚧张口回击，此时将钩伸入口内钩住下颚拉出；也可用根竹棒，顶端捆扎头发或马尾，紧缠成团，伸入洞内诱咬捕捉；晚上可用手电筒光照捕捉。

加工时，将蛤蚧置地上，无痛处死，用尖头利刀自肛门向前直切喉前部，除净内脏，用 2 根细竹条分别插入前肢和后肢，将四肢伸展开；用 2 根约 1 厘米宽的扁薄竹片交叉固定四肢之基部，使其挺直；用 2 块扁薄竹片，长度相当前后肢内侧之距离，后面一片后角修圆，将腹壁左右横撑开，以蹦足为度；再用 1 根长于全身的扁竹条，沿背部内面直伸到头腹皮下，用纱纸条将尾和薄竹条捆扎固定。将固定好的蛤蚧头向下排放在烘炉内，用炭火烘成灰色，眼睛全部陷入，尾干瘪，用手指击敲头部有响声时为止，即成“蛤蚧干”。每 2 条相对，用绵纸条扎尾成对，即成“对蛤蚧”。

生蛤蚧或干蛤蚧都可用来加工成各种中成药，如蛤蚧大补丸、蛤蚧补肾丸、蛤蚧定喘丸、蛤蚧精等。干蛤蚧每对用酒 50 克，使酒吸尽，放铁丝网置无烟火上酥烤，便成“酒蛤蚧”入药。蛤蚧主要是用来泡制药酒，名“蛤蚧酒”，亦可另加一些中药同泡，成“蛤蚧大补酒”之类。

蛤蚧酒的制法分 2 种：①生泡法：将生鲜蛤蚧洗干净，剖腹去内脏，用 50 度以上的白米酒浸泡，每 5 千克酒放蛤蚧 5~10 条，浸泡 3 个月。②干泡法：将干蛤蚧洗去表面污垢，切成小块，酒和蛤蚧之比例同生泡法，浸泡 1 个月。

［**药材性状**］呈扁片状，头颈部及躯干部长 9~18 厘米，头颈部约占 1/3，腹背部宽 6~11 厘米，尾长 6~12 厘米。头略呈扁三角形状，两眼多凹陷成窟窿，口内有细齿，生于颚的边缘，无异型大齿。吻部半圆形，吻鳞不切鼻孔，与鼻鳞相连，上鼻鳞左右各 1 片，上唇鳞 12~14 对，下唇鳞（包括颏鳞）21 片。腹背部呈椭圆形，腹薄。背部呈灰黑色或银灰色，有黄白色、灰绿色或橙红色斑点散在或密集成不显著的斑纹，脊椎骨和两侧肋骨突起。四足均具 5 趾；趾间仅具蹼迹，足趾底有吸盘。尾细而坚实，微现骨节，与背部颜色相同，有 6~7 个明显的银灰色环带，有的再生尾较原生尾短，且银灰色环带不明显。全身密被圆形或多角形微有光泽的细鳞。气腥，味微咸（图 2-1391、1392）。

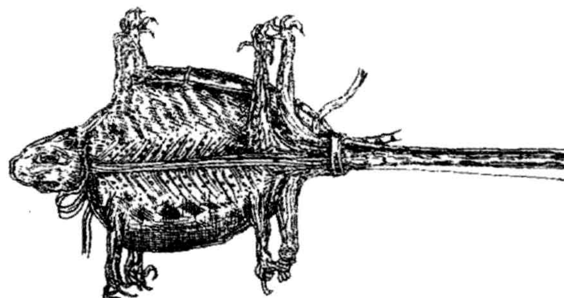


图 2-1391　中药材蛤蚧

［**分子生药**］

1. 韩德民等（2001）对 10 种壁虎肌肉样品采用 SDS/ 蛋白酶 K 裂解、酚 - 氯仿抽提和乙醇沉淀提取总 DNA，用线粒体 12S rDNA 通用引物扩增，用银染测序和 ABI Prism 310 型遗传分析仪测定了多疣壁虎 *Gekko japonicus*、无蹼壁虎 *Gekko swinhonis*、铅山壁虎 *Gekko hokouensis*、大壁虎 *Gekko gekko*、长弯脚虎 *Cyrtopodion elongatus*、灰弯脚虎 *Cyrtopodion russowi*、吐鲁番沙虎 *Teratoscincus roborowskii*、原尾蜥虎 *Hemidactylus bowringii*、疣尾蜥虎 *Hemidactylus frenatus* 和截趾虎 *Gehyra mutilata* 10 种壁虎的线粒体 12S rRNA

基因片段的序列。对位排列后的序列长421bp，含201个变异位点。属间核苷酸变异范围为0.228~0.282，属内核苷酸变异范围为0.005~0.263。重建的分子系统树将10种壁虎聚为3支：第1支是大壁虎和截趾虎；第2支由壁虎属其余的3个种构成1个单系；第3支由其余3个属的5个种组成。研究结果表明：截趾虎与壁虎属4物种亲缘关系较近；吐鲁番沙虎和弯脚虎属2物种、蜥虎属2物种之间的亲缘关系较近，支持Russell（1976）关于弯脚虎属与蜥虎属间进化关系的研究结果而不支持Kluge（1987）将沙虎属另立亚科的系统发生假说；铅山壁虎与无蹼壁虎最先聚为姐妹群，再与多疣壁虎相聚组成1个单系。

2. 韩德民等（2005）采用长PCR扩增、克隆和引物步行等方法，测定了大壁虎（*Gekko gekko*）线粒体基因组全序列。序列全长16435bp，共有13个蛋白质编码基因、2个rRNA基因和22个tRNA基因。基因组的组成、顺序、编码链的选择、tRNA的结构、较低的碱基G含量、对碱基T的偏好以及GC和AT偏斜，都与大部分脊椎动物相同或相近。但有些特征揭示了壁虎类的原始性：蛋白质编码基因密码子第3位表现为对碱基A的偏好，更接近两栖类和鱼类而不是羊膜动物；标准终止密码子（TAA）只出现于3个蛋白质编码基因中，比大部分脊椎动物少。tRNA基因核苷酸长度为63~76nt，除了tRNA Cys和tRNA Ser（AGY）缺少D臂，其余的二级结构均呈典型的三叶草状。

3. 张月云等（2006）获得黑斑大壁虎和红斑大壁虎2个类群6个线粒体12S rRNA基因片段序列，并分析了黑斑大壁虎和红斑大壁虎的12S rRNA基因序列差异，结果显示：红斑大壁虎间变异范围为1.18%~1.91%，黑斑大壁虎间为2.36%~3.64%，红斑大壁虎与黑斑大壁虎之间为4.81%~6.73%，外群（多疣壁虎*Gekko japonicus*、无蹼壁虎*Gekko swinhonis*、铅山壁虎*Gekko hokouensis*）与内群间变异为30.44%~35.69%。

4. 秦新民等（2007）以线粒体细胞色素b（Cyt b）基因作为分子标记，对中国广西12个地区及越南和老挝大壁虎（*Gekko gekko*）进行序列测定，获得Cyt b基因424bp的序列片段，共有7个单倍型。以白脊壁虎和沙虎为外群，用邻接法和最大简约法构建了大壁虎不同地理种群的系统发育关系，其结果显示中国广西4个不同单倍型黑斑大壁虎之间的平均遗传距离为0.20%~1.20%，越南红斑大壁虎与老挝红斑大壁虎之间的平均遗传距离为0.50%，广西宁明红斑大壁虎与越南红斑大壁虎和老挝红斑大壁虎之间平均遗传距离分别为1.70%和2.20%，广西黑斑大壁虎种群与红斑大壁虎种群之间的平均遗传距离为8.60%~9.50%。

5. 韦素玲等（2008）以红斑大壁虎、黑斑大壁虎、蹼趾壁虎和中国石龙子为材料，采用改进的SDS/蛋白酶K裂解法提取DNA，用特异引物进行PCR扩增线粒体细胞色素b基因部分序列，PCR产物经纯化后，进行序列测序。用邻接法和最大简约法构建了其系统发育关系，结果显示红斑大壁虎和黑斑大壁虎首先聚在一起，再先后与同为壁虎属的蹼趾壁虎和白脊壁虎相聚，然后与同为壁虎科的沙虎相聚，最后与石龙子科的中国石龙子相聚。

［**化学成分**］含18种氨基酸、约15种矿物质及生物碱类，还含有丰富的脂类物质，包括磷脂、糖脂。对蛤蚧去眼之头、眼、体、尾、爪部进行氨基酸含量分析，体部和尾部所含氨基酸的加和量最高；头部所含氨基酸的加和量低于体部、尾部，排第三；爪部所含氨基酸的加和量排第四；眼部所含氨基酸加和量为最低。所含矿物质中，与肾关系密切的有锌、铁、镁、钙等。测定结果表明，蛤蚧尾部锌、铁含量最高，体部镁含量高，头部钙含量高，它们均远远高出蛤蚧各部位所含该元素的均值。

［**药理作用**］

1. 抗炎作用：蛤蚧乙醇提取物的水溶性和脂溶性成分均能明显降低冰醋酸所致的小鼠腹腔毛细血管通透性的增加，并能对抗二甲苯所致的小鼠鼠耳肿胀。对正常或去肾上腺大鼠的蛋清性足肿胀有明显的抑制作用，说明蛤蚧具有抑制炎症前期血管通透性增加、渗出和水肿等作用。

2. 平喘作用：研究表明，鲜蛤蚧水煎剂无明显的平喘作用。但蛤蚧体部及尾部的乙醇提取物给豚鼠肌内注射后，对氯化乙酰胆碱所致的哮喘有明显的抑制作用，对磷酸组胺所致的豚鼠离体气管平滑肌收缩有直接的松弛作用。

3. 对免疫功能的影响：蛤蚧提取物能明显对抗氢化可的松所致的免疫抑制作用，可逆转泼尼松龙所致的白细胞数量下降，增强白细胞的运动能力，增强豚鼠肺、支气管和腹腔吞噬细胞的吞噬功能。

4. 抗衰老作用：蛤蚧提取物对大鼠肝肾组织抗氧自由基代谢有积极作用，能明显降低鼠脑B型单胺氧化酶（MAO-B）含量，有显著的抑制氧化的作用。给大鼠灌喂蛤蚧口服液测试在力竭运动时的运动能力，检测线粒体丙二醛（MDA）、谷胱甘肽过氧化物酶（GSH-Px）、超氧化物歧化酶（SOD）、血乳酸、三磷酸腺苷（ATP）的合成能力和过氧化氢酶（CAT）的变化，结果实验组与对照组比较运动能力显著提高，MDA降低明显，GSH-Px、SOD显著增高，血乳酸降低，ATP和CAT明显增高。

5. 激素样作用：蛤蚧提取物具有双相性激素样作用，可使正常小鼠睾丸、前列腺和精囊、子宫、卵巢重量增加。蛤蚧尾对去势雄性大鼠前列腺的增重作用比蛤蚧体强，这可能与锌的含量较高有关。蛤蚧还能显著提高老年前期雌性大鼠体内雌二醇的浓度，使卵泡刺激素浓度降低，对大鼠下丘脑-垂体-性腺轴功能有明显的改善作用。

6. 降糖作用：蛤蚧60%乙醇提取物3毫克/千克对四氧嘧啶造成的高血糖小鼠的血糖有一定的降低作用，尤其蛤蚧尾的作用更显著。

7. 抑瘤作用：以S180荷肉瘤小鼠为模型，随机分为6组，分别给予生理盐水、低剂量蛤蚧（浓度为2.4%）、高剂量蛤蚧（浓度为12.4%）、顺铂（腹腔注射）+生理盐水、顺铂（腹腔注射）+低剂量蛤蚧、顺铂（腹腔注射）+高剂量蛤蚧灌胃。小鼠皮下接种S180肉瘤后24小时开始灌胃给药（0.4毫升/天），连续10天，停药后次日处死小鼠，观察对小鼠生命延长时间、瘤重变化、抑瘤率及对脾脏重量、脾指数、淋巴细胞转化率变化的影响，并对瘤组织及脾组织进行病理学检查。结果蛤蚧各组与顺铂+生理盐水组小鼠比较：①生命明显延长。②瘤重减轻，抑瘤率明显提高。③脾重增高，脾指数明显降低。④T、B淋巴细胞增殖显著增强。说明蛤蚧具有抑瘤和有促进S180荷肉瘤小鼠免疫系统增强的作用，且呈剂量依赖性。

8. 急性毒性试验：蛤蚧眼部提取物可引起小鼠躁动不安、四处走窜、轻微抽搐等反应。

［**应　　用**］咸，平。归肺、肾经。具有补肺益肾、纳气定喘、助阳益精之功效。主治肺肾不足、虚喘气促、劳嗽咳血、阳痿、遗精等。

［**用法用量**］内服，3~6克，多入丸散和酒剂。

多疣壁虎

Gekko japonicus（Duméril et Bibron）

［**别　　名**］多痣壁虎、壁虎、扒壁虎。

［**形态描述**］全长约100毫米。身体平扁，头大，略呈三角形；吻长，约为眼径的2倍；眼无活动性眼睑，瞳孔椭圆形，眼球外覆有透明薄膜；鼓膜明显；上、下颌长有细齿；舌形宽厚，顶端凹入，富有黏性，能在捕食昆虫时骤然突出黏取。四肢短，各具5趾，末端膨大，指间张有微蹼，除拇趾外，均有钩爪，趾底具单行褶襞皮瓣，有排除空气之功能，藉此攀附于光滑的平面上爬行或奔走。尾尖长，约占体长的2/3，基部圆筒状，往后则呈平扁形而逐渐尖细。头和背上覆有颗粒状细鳞，体侧和枕部杂有大型的结节；颏下鳞2对；胸腹鳞大，呈覆瓦状排列；尾鳞排成整齐的横环形，腹面中段有1条横列的长鳞。背部褐灰色而有黑斑或5条隐晦的条纹；下唇鳞和腹面白色，散有小型黑点。尾上有黑色横纹9条。（图2-1393）

［**生态资料**］属家野两栖动物，白天藏身在阴暗的树洞、石下或房屋的壁隙缝中，入夜则外出活动频繁。因其趾下有瓣，能吸附在灯光附近的墙壁、玻璃窗和房顶上爬行自如，疾速追赶和伸出舌头粘捕蚊、蝇和蜘蛛等，是这些昆虫的天

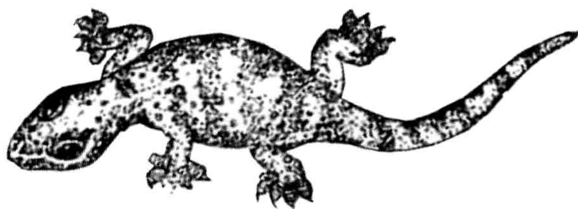


图 2-1393　多疣壁虎

敌；捕食时，由于口盖与舌互相摩擦而能发生微弱的尖叫声。体色不定，常随居住环境迁移而有改变。每次产卵 2~3 枚，椭圆形，白色，置于门角或墙缝内。幼蜥吻端有角齿，以此破卵而出后便自行脱落，旋即开始独立生活，尾脆易断，受刺激或惊吓时，能强烈地收缩尾肌，使之自行脱落，再生能力也强。深秋后即进行冬眠。

［**地理分布**］分布于甘肃、陕西、山西、山东、安徽、江苏、浙江、江西、湖北、湖南、福建、四川、重庆、贵州等地。

［**养　殖**］

1. 饲养场地建造：场址一般应选择水源充足、冬暖夏凉、无污染、便于诱虫的林阴地带。用石料或砖以及水泥等建 1 个长 6.0 米、宽 2.5 米、高 1.8 米的饲养房。饲养房可分为饲养室、活动场 2 个部分。饲养室左右墙上各留 1 个用筛网罩住的窗户，正面留扇可开闭的双层门，里面是筛网或纱窗门，外面是木门或玻璃门，便于观察、投食和打扫卫生。饲养室墙上挂麻袋或草席等遮光，供其栖息，底部放一些砖块或瓦片，以便栖息和产卵。室内顶部设缝隙，供其由此自由进出设在房顶部的活动场。活动场高 0.8 米，四周和顶部加筛网，顶部装黑光灯（20 瓦）诱虫，其下接一漏斗诱引的昆虫经漏斗落入活动场内，供多疣壁虎捕食。

2. 饲料：主要利用自然昆虫。在夏、秋季节，每 15 平方米的范围内用 1~2 盏 20 瓦的黑光灯诱引活体昆虫，基本上可以满足 600 条多疣壁虎食用。还可以人工饲养昆虫，如家蚕、黄粉虫、土鳖、蟑螂、蝇蛆、蚕蛾、蜘蛛、蚱蜢、蝼蛄等作补充。

3. 饲养管理：其食量不大，饱食一次后可 3 天左右不寻食。一般要天黑后才开始觅食，天明时则进入隐蔽处休息。饲养管理比较简单，主要是利用好自然昆虫资源，天黑时开灯诱虫供其捕食，认真观察捕食的数量和体况。一般来说，每晚有 1/3 的在捕食，体况良好，说明食物供应充分，能够满足生长所需。

当观察到每天所诱引的昆虫不能满足其需要时，则必须补充一些人工饲养的昆虫，如蟑螂、黄粉虫等，补充量以每天每头 2~3 克即可，宜每晚 20~21 时补充。每天定时打扫饲养室及活动场的卫生，清除粪便、食物残渣，同时供给清洁的饮水等。其生长发育最合适的温度为 25~33℃，相对湿度为 55%~70%。因此，当温度超过 33℃以上时，应采取降温以及通风措施。

4. 繁殖：3 年龄左右达到性成熟，一般体长 6 厘米左右、体重达 40 克左右视为性成熟个体。雌雄在外形上存在一定差别，雌雄体性腺具有季节性变化。生殖方式为卵生，有明显的繁殖周期，繁殖活动在冬眠后的春季开始直到夏至末。交配活动一般在晚间进行。据观察，雌体于 5 月中下旬至 8 月上中旬产卵；较大的雌体产卵较早，产卵频率较高，能产 2~3 窝卵，正常情况下每窝 2 枚卵。卵一般产在砖块或瓦片之上，白色似小花生模样，壳薄易碎。因刚产出卵较软，具有黏液而黏附在物体上，不易取走，除小规模试验外，一般均采用自然孵化。自然孵化期为 40~80 天，孵化温度高，则孵化期短，但不呈线性关系，当低于 20℃以下时卵不能孵化。在产卵、孵化期间应保持环境安静。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**采集加工**］于夏、秋季在晚间灯光下昆虫聚集处捕捉。捕后处死，烘干。亦有用刀破腹去内脏，将血液擦干，用细竹片撑之，使身体及四肢顺直，烘干。

［**分子生药**］

1. 通过对多疣壁虎断尾损伤 cDNA 文库克隆测序获得卵泡抑制素相似蛋白 1（Fstl1）基因序列，并采用 Clustal X 软件比较 GenBank 同源蛋白进行系统进化分析。基因系统进化分析表明，多疣壁虎 Fstl1 与人类 Fstl1 同源性较高，为 96.5%；与

爪蟾同源性较低，为 62.9%。

2. 用 Northern 印迹法（Northern blotting）分析多疣壁虎 Fstl1 转录本大小，分析表明成年多疣壁虎 Fstll 脊髓转录本大小约为 3.7kb。

3. 用原位杂交分析多疣壁虎 Fstl1 基因与 Mad4 基因在脊髓中的表达定位，结果表明多疣壁虎脊髓中 Fstl1 的阳性信号主要存在于灰质神经元细胞及室管膜细胞；而在断尾再生 2~3 星期尾芽中，Fstl1 阳性信号广泛存在于再生尾芽的新生区未分化细胞及间充质细胞，3 星期尾芽中，阳性信号还存在于软骨生成区。Mad4 基因的阳性信号主要存在于灰质及室管膜细胞。

4. 通过 RT–PCR 方法研究 Fstl1 基因与 Mad4 基因在壁虎主要组织中的表达分布与壁虎断尾损伤模型中变化。结果表明，多疣壁虎 Fstl1 基因在壁虎脑、脊髓、心、肝、肺、肾、卵巢、尾巴、肌肉中均有表达，在脊髓中呈高表达；Mad4 基因在脑、脊髓、卵巢、肝、肺、肾、肌肉和睾丸组织中均有表达，在脑、脊髓和睾丸中的表达量最高。在断尾损伤模型中，多疣壁虎 Fstl1 表达与 Mad4 表达均呈动态变化，与壁虎的脊髓再生可能存在一定的相关性。

［**化学成分**］含有与马蜂毒相似的有毒物质及组胺类、蛋白质。

［**药理作用**］

1. 抗肿瘤作用：壁虎的水提取液体外试验能抑制人体肝癌细胞的呼吸。

2. 对血液系统影响：具有抗血栓形成和改善组织血液供应的作用。

3. 其他作用：对结核杆菌有抑制作用，对致病性真菌有抑制作用，还有抗惊厥和溶血作用等。

［**应　　用**］具有祛风活络、散结止痛、镇静解痉之功效。主治风湿性关节疼、神经痛、瘰疬、中风、半身不遂等。

［**用法用量**］内服，1 只，研末冲服或入丸散酒剂。

［**备　　注**］同属动物中国壁虎 *Gekko chinensis*（Gray）、铅山壁虎 *Gekko hokouensis* Pope 等，具有与多疣壁虎相似的功效。

蹼趾壁虎

Gekko subpalmatus（Günther）

［**别　　名**］扒壁虎、土壁虎。

［**形态描述**］体全长 97~150 毫米。吻斜扁，吻长明显大于眼径和眼至耳孔间的距离。吻鳞长方形，宽为其高的 2 倍，上缘与鼻间鳞，鼻孔相接；鼻孔圆形，近吻端，位于吻鳞、第 1 上唇鳞、鼻鳞之间；两上鼻鳞之间被 1 枚小鳞隔开，个别的有 2 枚小鳞相隔；上唇鳞 8~11 枚，多数 10 枚；下唇鳞 8~11 枚；颏鳞三角形，颏片 3~5 对，但大多数个体，大小不一致，排列也不对称。眼大，瞳孔垂直椭圆形；颞部鼓起，耳孔明显，呈卵圆形，鼓膜内陷。鼻孔至眼纵列鳞 14 枚左右，眼眶间横列鳞 45~48 枚；头、躯干和四肢背面均被粒鳞而无疣鳞；喉部被以粒鳞，体腹面鳞片呈覆瓦状排列。趾成瓣状，趾间具蹼，第 1 趾无爪，具单行趾下瓣；尾略纵扁，背面被覆瓦状鳞片，腹面有 1 列横向扩大的鳞片；雄性具 7~11 个肛前窝，尾基部膨大，每侧有 1 个大疣鳞。体背灰褐色，躯干背有 6~10 条浅色不规则横斑；尾背有 9~12 个浅色环状横斑；腹面白色。（图 2–1394）



图 2–1394　蹼趾壁虎（依《浙江动物志》）

［**生态资料**］生活于丘陵地区农村、野外岩石裂隙和石块下，在无人居住的荒岛上也有分布。夜间活动，白天藏身在墙壁缝隙、屋檐、树洞、岩石裂隙中，夜间到灯光下墙壁或裸露的岩石上捕食昆虫。卵生，每次产卵 2 枚，少数 1 枚。卵

白色，椭圆形，产于墙壁缝隙、树皮和石缝里。

［**地理分布**］分布于浙江、江西、福建、广东、广西、海南、四川、贵州等地。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**采集加工**］于夏、秋季在晚间灯光下昆虫聚集处捕捉。捕后处死，烘干。亦有用刀破腹去内脏，将血液擦干，用细竹片撑之，使身体及四肢顺直，烘干。

［**药理作用**］

1. 抗肿瘤作用：壁虎的水提取液体外试验能抑制人体肝癌细胞的呼吸。

2. 对中枢神经系统的作用：80% 的醇提取物的水溶液 0.64 克 / 千克给小鼠肌注，可增强阈下量戊巴比妥钠的催眠作用。

3. 降血压作用：对麻醉兔、猫、犬静脉注射其醇提物的水溶液，血压都有不同程度的下降，停药后恢复正常。

4. 其他作用：对结核杆菌、致病性真菌有抑制作用，还有抗惊厥和溶血作用等。

5. 急毒性作用：小鼠尾静脉注射、腹腔注射 80% 乙醇提取物水溶液的半数致死量（LD_{50}）为 0.49 克 / 千克，腹腔注射的 LD_{50} 为 5.1 克 / 千克；小鼠肌内注射醇提物水溶液 3.8 克 / 千克，7 天均未见小鼠死亡。

［**应　　用**］同多疣壁虎。

［**用法用量**］同多疣壁虎。

无蹼壁虎

Gekko swinhonis（Günther）

［**别　　名**］壁虎、守宫、蝎虎、天龙。

［**形态描述**］形似蜥蜴而小，全长 115~120 毫米，全身平扁，体尾几乎等长。头吻尖均呈三角形，前倾而扁；鼻孔接近吻端；无活动性眼睑，眼径较吻略短；耳孔小，鼓膜不显；上下颌有齿，舌长，顶端尖圆。前后脚都有 5 趾，无蹼，趾底有单行横裂的褶襞皮瓣，能排除空气而吸附在光滑的平面上爬行或疾走，除第 1 趾外，各趾部有钩爪。背面被有颗粒状细鳞，吻、眼上和后头部有少数较大的结节；胸腹鳞排成覆瓦状，肛门横裂，雄体有肛前窝数个。身体和四肢的背面灰棕色，有 5~6 条不明显的暗纹。尾上有深棕色的横纹 15 条左右。腹面白色。（图 2–1395）



图 2–1395　无蹼壁虎

［**生态资料**］属夜行性动物，白天藏身在阴暗的树洞、石下或房屋的墙壁缝隙中，入夜后外出活动频繁。因其趾下有瓣，能伏身在灯光周围的墙壁、玻璃和房顶上，快步追赶和伸出舌头粘捕小型昆虫为食，有益于人类。尾脆易断，受刺激或惊吓时能强烈地收缩尾肌，使之自行脱落，称为自残，新鲜的断尾能在原地跳动一段时间。断尾后能在短期内重新长出再生尾。每次产卵 2~3 枚，椭圆形，白色，置于门角或墙缝内。幼蜥吻端有角齿，以此啄破卵壳而出，旋即自行脱落。天气变冷后，需要进行冬眠，次年夏季才出蛰活动。

［**地理分布**］分布于甘肃、陕西、山西、河北、河南、山东、江苏、浙江等地。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**采集加工**］于夏、秋季在晚间灯光下昆虫聚集处捕捉。捕后处死，烘干。亦有用刀破腹去内脏，将血液擦干，用细竹片撑之，使身体及四肢顺直，烘干。

［**药材性状**］壁虎呈扁平、干瘪、屈曲状，头呈卵圆形或长椭圆形而扁，吻端钝圆，吻鳞接鼻孔，两眼凹陷，两颌密生细齿，头颈部约为躯干部分的 1/3，尾多残缺不全，有时只有细而短小的再生尾，背部有褐灰相杂的斑纹，有脊突起，腹部鳞较大，圆形覆瓦状排列，黄褐色或青绿色，四足均具 5 趾，无蹼。质脆，易折断，气腥，味咸。

用竹片撑之者，尾部较完整，全长约10厘米，颜色同前。（图2-1396）



图2-1396　中药材壁虎

［**分子生药**］以骨髓细胞为材料，采用常规制片法和一步银染色技术，首次报道了无蹼壁虎核仁组织者（NORs），并用α-硫基乙醇短期培养其骨髓细胞，分析其核型。结果表明，无蹼壁虎显示1对NORs，未见有融合现象，NORs位于第18对染色体的次缢痕区。

［**化学成分**］含有与马蜂毒相似的有毒物质及组胺类、蛋白质及多糖类物质；含有甘氨酸、谷氨酸、脯氨酸、丙氨酸、天冬氨酸、精氨酸、丝氨酸、苯丙氨酸、亮氨酸、赖氨酸、缬氨酸、苏氨酸、异亮氨酸、组氨酸、酪氨酸、胱氨酸、甲硫（蛋）氨酸17种氨基酸。

［**药理作用**］

1. 对C6胶质瘤细胞凋亡的影响：宋萍等（2004）将30只小鼠随机分为3组，分别给予顺铂腹腔注射，口服鲜无蹼壁虎 *Gekko swinhonis*（Günther）冻干粉及口服等量蒸馏水。20天后，取小鼠血清体外处理C6胶质瘤细胞。通过形态学分析、流式细胞仪及TUNEL法，观察细胞凋亡情况；S-P免疫组化法检测细胞凋亡相关基因bcl-2、bax的表达水平。形态学变化、流式细胞仪分析和TUNEL法结果均证实含鲜壁虎血清在体外可诱导C6胶质瘤细胞凋亡；鲜壁虎组与空白对照组比较，细胞内的bcl-2基因表达无明显变化，bax基因表达升高。说明含鲜壁虎血清能够诱导细胞凋亡，其机制可能与上调bax基因有关。

2. 抑制H22小鼠肿瘤生长及血管生成作用：宋萍等（2006）将30只小鼠随机分为顺铂治疗组、壁虎治疗组以及对照组，分别给予顺铂腹腔注射（1毫克/克），口服鲜无蹼壁虎 *Gekko swinhonis*（Günther）冻干粉（1.2克/千克）及口服等量生理盐水。给药20次后，用肿瘤组织称重法评价抗肿瘤活性，用TUNEL方法检测细胞凋亡率，采用Weidner方法检测肿瘤组织的微血管密度，S-P免疫组化法检测血管内皮生长因子（VEGF）、碱性成纤维细胞因子（bFGF）的蛋白表达。结果表明，鲜壁虎冻干粉可抑制H22小鼠肿瘤生长及诱导肿瘤细胞凋亡，并可降低肿瘤组织VEGF、bFGF蛋白的表达，使肿瘤组织内微血管密度下降。鲜壁虎冻干粉可抑制H22小鼠肿瘤生长及血管生成，其机制可能与下调VEGF、bFGF蛋白的表达有关。

3. 抑瘤作用：杨金霞等（2007）应用移植瘤小鼠S180肉瘤模型，将80只小鼠随机分为模型组，西药组，干、鲜无蹼壁虎 *Gekko swinhonis*（Günther）低、中、高剂量组。用不同浓度的干、鲜壁虎冻干粉灌服荷瘤小鼠10天后，分别计算抑瘤率、胸腺指数和脾脏指数。急性毒性实验：检测干、鲜壁虎半数致死剂量（LD_{50}）及干、鲜壁虎的最大耐受剂量（LD_0）。结果显示，干、鲜壁虎低、中、高3个剂量组的抑瘤率分别为31.4%、50.8%、37.7%和14.8%、19.1%、54.7%，且均不同程度地提高了荷瘤小鼠的胸腺重量和胸腺指数。8组小鼠的脾脏重量及脾脏指数没有明显差别。急性毒性实验无法测出干、鲜壁虎冻干粉的LD_{50}和LD_0，说明二者在给药量均超过人临床用量的2000倍以上时，仅鲜壁虎组小鼠体重在灌胃后3天较对照组和干壁虎组明显减轻，其第5、7天体重与另两组比较均无差异。干壁虎组小鼠未发现体重减轻及其他异常反应。干、鲜壁虎均可抑制小鼠S180肉瘤的生长，且抑瘤作用相近。

4. 对中枢神经系统的作用：可增强阈下量戊

巴比妥钠的催眠作用，明显减少小鼠的自发活动和影响小鼠被动活动（转棒试验）。

5. 降血压作用：对麻醉兔、猫、犬静脉注射壁虎醇提物的水溶液，血压均有不同程度的下降，停药后恢复正常。

6. 急毒性反应：小鼠尾静脉注射、腹腔注射壁虎乙醇提取物水溶液，均具 LD_{50}；小鼠肌内注射醇提物水溶液，7 天均未见小鼠死亡。

［**应　　用**］同多疣壁虎。

［**用法用量**］同多疣壁虎。

［**备　　注**］将壁虎制成“壁虎组织液”，用以治疗某些慢性疾病，对于神经衰弱、消化不良、食欲不振等效果较好。对顽固性头痛、视神经萎缩等，亦有疗效。临床上将壁虎试用于治疗食管癌，也有一定疗效。

原尾蜥虎

Hemidactylus bowringii（Gray）

［**别　　名**］纵斑蜥虎、蜥虎。

［**形态描述**］全长约 110 毫米。头部略呈三角形，吻端尖。尾部略短于体部，尾呈圆筒形，先端尖，无棘鳞。眼在外鼻与耳孔的中间。头部与体背面覆盖着同样的细鳞，尾背面覆盖的鳞稍大。指、趾发达，具爪，指间鳞为 2 纵列。体背面灰黄色；有暗褐色或暗灰色的斑纹。尾部暗褐色；有带状斑纹；腹面黄白色。（图 2-1397）

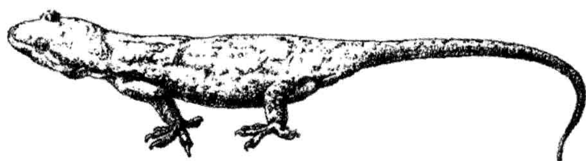


图 2-1397　原尾蜥虎

［**生态资料**］白昼栖于墙缝、屋檐、树洞或石隙中，晚上出来到灯光照射处活动，捕食小昆虫。5 月下旬产卵，每产 2 枚，卵径 12 毫米 ×10 毫米左右。

［**地理分布**］分布于云南、福建、台湾、广东、海南、广西等地。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**采集加工**］夏秋季捕捉，多在晚间灯光下昆虫集聚处进行。捕到以后，将其捏死，用文火烘干（或置烘箱中烤干）。本品易于生虫，故要贮藏在干燥、密封之处。注意勿使尾部脱落。

［**分子生药**］

1. 利用随机扩增多态性 DNA（random amplified polymorphic DNA，RAPD）技术对福州产的原尾蜥虎 6 个个体，并以泽陆蛙 *Euphlycyis limnocharis* 和沼水蛙 *Hemidactylus guenther* 作为种间参照进行随机扩增多态 DNA 分析。用 19 个 10bp 的随机引物对各样本的基因组 DNA 进行扩增，选择其中扩增谱带清晰的 12 个引物进行分析，共得到 171 个扩增片段，并计算各样本间的遗传距离，再用算术平均非加权对群法（UPGMA 法）和邻结法（NJ 法）对各样本进行聚类。结果表明，所有 12 个引物获得的 RPAD 谱带均表现为不同程度的多态性，说明原尾蜥虎存在一定的种内多态性；种内不同个体间的遗传距离最近，为 0.183432~0.366460，远小于种间遗传距离；种内不同性别对 RPAD 的分析不会产生影响。

2. 对原尾蜥虎进行了核型和核仁组织者（NORs）研究，表明原尾蜥虎的 2n=46，全部由 23 对各级大小的端着丝粒染色体组成，染色体由大至小排列，其长度依次递减，没有大染色体和小染色体的明显界限，未发现异型性染色体对。原尾蜥虎有 1 对 Ag-NORs 位于第 2 号染色体的端丝粒近端区。

［**化学成分**］

1. 本属某些种动物尾肌含蛋白质、肽类、脂肪、多种酶。含天冬氨酸、谷氨酸、缬氨酸、异亮氨酸、亮氨酸、酪氨酸、苯丙氨酸、脯氨酸、苏氨酸、丝氨酸、蛋氨酸、赖氨酸、组氨酸、核酸、维生素 C、糖原、非硫酸化葡糖胺聚糖（nonsulfated glycosaminoglycan）、磷酸化酶（phosphorylase）、琥珀酸脱氢酶、β-葡萄苷酸酶（β-glucuronidase）、β-羟丁酸脱氢酶、乳

酸及苹果酸脱氢酶、细胞色素氧化酶（cytochrome oxidase）等。血含胆固醇、胆固醇酯、磷脂、三酰甘油酯等。

2. 胆汁含牛磺鹅去氧胆酸（taurochenodeoxy-cholic acid）、甘氨猪去氧胆酸（glycohyodeoxycholic acid）。肝含乳酸脱氢酶、琥珀酸脱氢酶、苹果酸脱氢酶、磷酸甘油脱氢酶、精氨酸酶等。

3. 子宫含酸性及碱性磷酸酶、腺苷三磷酸酶、5'-核苷酸酶、$\triangle^5$-3β-羟甾脱氢酶、17β-羟类固醇、葡糖-6-磷酸酯、异柠檬酸脱氢酶、乳酸脱氢酶、还原型辅酶Ⅰ心肌黄酶（NADH diaphorase）。

4. 肾含多种磷脂类，如磷脂酰乙醇胺（phos-phatidy ethanolamin）、卵磷脂、溶血卵磷脂、磷脂酰丝氨酸（phosphatidyl serine）、磷脂酰肌醇（phosphatidyl inositol）、溶血磷脂酰乙醇胺（lysophosphatidyl ethanolamine）、神经鞘磷脂（sphingomyelin）、磷脂酰甘油（phosphotidyl glycerol）等。尚含酸性及碱性磷酸酶、精氨酸酶等。

5. 原角皮（procuticle）坚硬部分含具醌鞣质的蛋白，而无类脂及几丁质。甲状腺含中性黏液质（neutral mucosubstances）及硫代黏蛋白（sulfomucin）。

［**应　　用**］具有祛风、活血、解毒、散结之功效。主治中风瘫痪、小儿惊风、破伤风、历节风痛、手足不举、小儿疳积、瘰疬、瘿瘤及蝎螫伤等。

［**用法用量**］内服，1~2只，研末冲服；多入丸散。

［**备　　注**］同属动物密疣蜥虎 *Hemidactylus brooki* Gray 具有与原尾蜥虎相似的功效。

疣尾蜥虎

Hemidactylus frenatus Duméril et Bibron

［**别　　名**］横斑蜥虎、蜥虎。

［**形态描述**］全长120毫米左右，体尾几等长。吻钝圆；鼻孔位于吻鳞与第1枚上唇鳞的上方；耳孔小，椭圆形；吻鳞后缘有1条凹沟。上唇鳞10~12枚，鳞的大小依次由前向后递减；颏鳞略成三角形，下须鳞2对。头体背面覆以细鳞，体背侧有1~2纵排稀疏之大圆鳞。胸腹部鳞较大，成覆瓦状；尾略扁平；尾背面有16横排等距相隔之棘鳞，每横排有棘鳞6枚。腹面有1排纵行的宽扁大鳞。后肢粗状，前伸时趾端不达胁部；指、趾膨大，底部的褶襞皮瓣成双行；第1指、趾短小，但均具爪。雄性有肛前窝及股窝30余枚，左右相连成1排。生活时浅黄绿色，有时上颌缘及四肢背面色较深；尾末端微现横纹，腹面灰白色。（图2-1398）



图2-1398　疣尾蜥虎

［**生态资料**］生活于住宅墙隙缝中，黄昏时发出尖锐的鸣声；行动极为敏捷，当捕捉时，它可由墙壁上或窗格上向地下跳窜。尾易断，再生部分无大鳞。

［**地理分布**］分布于云南、台湾、广东、海南等地。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**采集加工**］同原尾蜥虎。

［**分子生药**］疣尾蜥虎的线粒体基因组序列全长为16891bp，包括13个蛋白质编码基因、2个rRNA基因和22个tRNA基因。除大部分基因由重链编码外，仅1个蛋白编码基因和8个tRNA基因由轻链编码。碱基组成的偏好与其他脊椎动物线粒体DNA接近。没有发现长的基因间隔区。基因组的组成与典型脊椎动物的相近，即没有发现重排、基因或控制区的重复等在其他有鳞类动物中出现过的异常特征。除单性生殖的壁虎外，现有的壁虎类线粒体基因组在基因含量和顺序上是一致的。作为蜥虎属线粒体基因组全序列的唯一代表，该序列有望在有鳞类系统发生的推断上

发挥一定的作用。

[应　　用] 同原尾蜥虎。

[用法用量] 同原尾蜥虎。

新疆沙虎

Teratoscincus przewalskii Strauch

[别　　名] 西域沙虎、石龙尔。

[形态描述] 全长120~159毫米，头体长大于尾长，为尾长的1.44~1.82倍。体粗壮而略扁平。四肢健壮，尾粗短。吻钝尖，头部略似三角形，头宽而且高，头宽接近头长，明显大于颈宽。吻长将近为眼径的2倍，稍大于眼至耳孔之距，耳孔大而显著。耳径大于眼径的1/2，为眼径的55%~91%。吻鳞方形，宽略大于高，上半有中裂。鼻孔位于吻鳞及4枚鼻鳞之间，鼻孔下缘的1枚鼻鳞极小。上唇鳞10~11枚，第2上唇鳞比第1上唇鳞高。下唇鳞9~11枚。头部背面被粒鳞，在吻端的较大，在额部的细小。眼眶间的横裂鳞48~58枚。自鼻孔至眼的纵裂鳞18枚左右。头部腹面被粒鳞，沿喉部中央的粒鳞65~74枚。（图2-1399）

[生态资料] 栖息于高旱的戈壁砾石沙地，有时也见于固定沙丘、半流沙地带和开垦地附近的戈壁滩上。白天隐居洞穴深处，日落后外出活动摄食。主要食鞘翅目昆虫和植物的幼嫩部分，动物性食物占60%~70%。

[地理分布] 分布于内蒙古、甘肃、新疆等地。

[药用部位] 干燥全体入药。

[采集加工] 同原尾蜥虎。

[应　　用] 同原尾蜥虎。

[用法用量] 同原尾蜥虎。

鬣蜥科 Agamidae

变色树蜥

Calotes versicolor (Daudin)

[别　　名] 马鬃蛇、公鸡蛇、雷公蛇。

[形态描述] 体长，尾很长，略近圆柱形。尾长为体长的3倍，个体越小，尾长的倍数越小。体近三角柱形。头四角锥形，吻钝圆，吻棱棱角明显鼓膜裸露，比眼径略小。鼓膜上方有棘状鳞2枚。头部鳞大小不等，头顶上方有1个小白点。有背鬣，腹鳞小而具棱。四足5趾均具爪，细长，似鸟足，无蹼，无吸盘，爪较长。尾为体长的2~3倍，略呈圆柱状。眼瞳孔圆形，尾鳞具强棱。生活时易变色，一般为浅棕或灰色，背部有深色斑，尾部有深浅相间的环纹。生殖季节雄性的头部和肩部多为猩红色。（图2-1400）

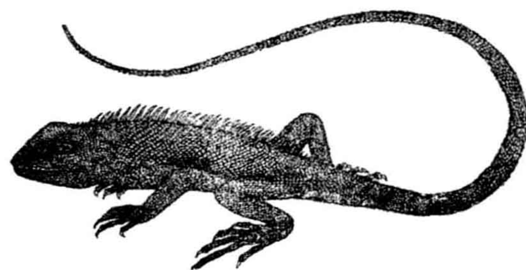


图2-1400　变色树蜥

[生态资料] 为树栖动物，野外常见于森林边缘，白天通常以头部向上或向下的姿势在树干或树枝晒太阳调节体温。还经常出现在人类干扰较大的环境中，如城市行道树、田园篱笆和民居院落等处。3月初至4月底为活动期，11月初至次年3月初隐藏在地下洞隙中进行冬眠。食物包括蝗虫、蚂蚁、蝇、蜻蜓、螳螂、蜘蛛、蝴蝶、蟋蟀、小型鞘翅目及某些昆虫的幼虫。繁殖期很长，自4月下旬至9月都进行产卵，每次产5~6个，多可达10个以上，卵椭圆形。

[地理分布] 分布于广东、海南、广西、云南、香港等地。

[药用部位] 去内脏或去皮的全体入药。

[采集加工] 剖腹去内脏或去皮，晒干或烘干备用。可制成“马鬃蛇”酒：取干马鬃蛇40条，50度以上白酒10千克，加适量当归，浸泡2~3个月即成。

[分子生药] 采用常规骨髓细胞空气干燥法，研究了分布于广东韶关地区的变色树蜥的

核型和银－核仁组织者（Ag-NORs）。结果显示，广东韶关地区的变色树蜥的染色体数 2n=34=12V+22M，NF=46，其中有 6 对大型染色体和 11 对微小型染色体，雌雄性间没有发现异型性染色体。1 对 Ag-NORs 位于第 2 号染色体的长臂。同源染色体 Ag-NORs 有位置差异，1 个位于染色体长臂中间，另 1 个位于染色体长臂末端。

［**化学成分**］

1. 胆汁含牛磺鹅去氧胆酸（taurochenodeoxycholic acid）、甘氨猪去氧胆酸（glycohyodeoxycholic acid）

2. 肌肉含蛋白质，其中包括骨胶原样蛋白质，含肽类及多种氨基酸、磷酸化酶（phosphorylase）、糖原等。骨及皮含骨胶原。脑含乙酰胆碱酯酶、胆碱酯酶、丁酰胆碱酯酶（butyrylcholinesterase）。丘脑下部分泌精氨酸。

3. 肾含维生素 C。肾上腺含醛固酮、皮质酮。

［**应　　用**］具有祛风湿、壮筋骨之功效。主治风湿病、腰痛、腿痛骨痛等。

［**用法用量**］内服，马鬃蛇酒 50~100 毫升，分 3 次服。

［**备　　注**］广西民间将变色树蜥去皮、头、尾和内脏，切碎和碎猪肉蒸熟服，可治小儿疳积和营养不良。

斑飞蜥

Draco maculatus（Gray）

［**别　　名**］飞蛇、飞龙、飞蜥。

［**形态描述**］体小，较扁平。尾很长，呈鞭状，体长 8 厘米的个体尾长约 12.5 厘米。头高，吻扁。咽喉下方和颈侧有囊褶，末端尖锐。体侧有翼状皮膜，皮膜由体侧皮肤延伸变成，由 5 条延长出来的肋骨所支持。头和体背面的鳞大小不一，腹面鳞较大，有棱。生活时，体背面灰棕色，眼间及眼后常有深色斑，体躯有 3~5 条宽窄不一的横纹。皮膜橘红带黄绿色，上有黑色斑点，皮膜腹面浅黄色。（图 2-1401）

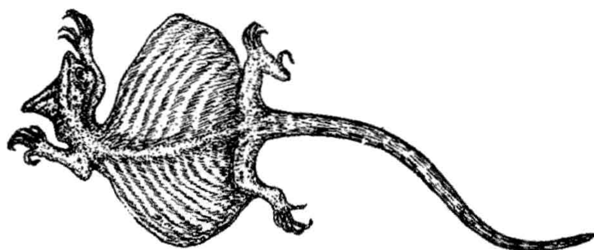


图 2-1401　斑飞蜥

［**生态资料**］生活于低矮的上林边缘，营树上生活，极少到地面活动。性喜结群。每群十来条到二三十条。行动敏捷，爬行迅速。当它静止时，皮膜像扇子一样折起，附贴在体侧，当它从这一棵树到另一棵树迁移时，皮膜就张开，好像降落伞似的向斜面滑行。遇惊集群逃逸。以昆虫为食。5~6 月份产卵，每次产 5~8 枚。

［**地理分布**］分布于广东、海南、广西、云南、西藏等地。

［**药用部位**］去内脏的干燥全体入药。

［**采集加工**］春、夏、秋捕捉，捕捉后去内脏，用细竹条撑开四肢，展开皮膜，用 2 根薄竹片交叉撑开体壁，再用 1 根小竹条一端插入头颅内，另一端固定其尾部，放无烟的火上烘干即成。

［**药材性状**］药材体长 6~8 厘米，尾细长，10~12 厘米。四肢伸展，脚弯曲。有小竹条支持者，皮膜展开，具黑色斑纹和斑点。腹内肉红色。尾不易折断。气微腥。

［**化学成分**］肉含蛋白质、脂肪、多种氨基酸、糖原、肌红蛋白（myoglobin）、糖原合成酶（glycogen synthetase）、磷酸化酶（phospharylase）。

［**应　　用**］具有清热解毒、透疹之功效。主治麻疹不透。

［**用法用量**］内服，1~2 条，研末冲服。

草绿龙蜥

Japalura flaviceps Barbour et Dunn

［**别　　名**］公蛇。

［**形态描述**］体长约 75 毫米，尾长将近为体长的 2 倍。吻钝圆，吻长为眼径的 1.5 倍；鼻孔

在鼻鳞的中央；鼻鳞、吻鳞与第1枚上唇鳞之间各介有2~3枚小鳞；鼓膜处覆以小鳞。头部鳞大小不等，均具棱，颞部上方有数枚分散的锥状鳞；背鳞小，体侧的鳞更小；鬣鳞适中，越向后越小，至尾基部消失；鬣鳞两外侧有1纵行棱鳞，再向外侧间杂着排列不规则的大鳞。尾略侧扁，末端成鞭状；尾背腹面鳞具棱。四肢上方、外侧方及整个腹面棱鳞较大。咽部有横沟褶，肩前方有1个不甚明显的褶，褶部的鳞细小。后肢前伸时可达眼后方。雄性在生殖季节时有候囊，鬣鳞较发达。生活时体色斑纹均有变异，最常见者为草绿色或棕绿色；头部有5~6条深横纹；躯干部有4~5条宽横纹，两侧有黄色宽纵纹，纵纹外测为紫黑色纹；在眼的上方及后下方有辐射状黑纹；四肢具横纹，尾部有20余条深浅相间的环纹；腹面白色，喉部微带灰黑色纹。（图2-1402）



图2-1402　草绿龙蜥

［**生态资料**］生活于山边、路旁的草丛乱石中，以昆虫为食。8月间产卵，卵白色，每产6枚左右，每卵为17.5毫米×9毫米左右。

［**地理分布**］分布于宁夏、青海、西藏、四川等地。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**采集加工**］夏秋季捕捉后，无痛处死，去除内脏，烘干或晒干用。

［**应　　用**］具有散结、解毒之功效。主治瘿瘤、瘰疬等。

［**用法用量**］内服，1只，研末冲服。

喜山岩蜥

Laudakia himalayana（Steindachner）

［**别　　名**］喜山鬣蜥。

［**形态描述**］体显然扁平。尾长大于头体长。吻钝圆，吻棱明显，鼻孔近吻端。鼓膜裸露，小于眼径。头部鳞大小不等，光滑或微具棱，头后侧和颈侧具锥状鳞，环绕鼓膜排列，其余颈鳞细小。背部中央鳞片大，两侧鳞小，不杂大鳞，背部鳞片具棱。腹鳞光滑，比背部中央鳞小；咽喉鳞比腹鳞小。雄性腹部和肛前有板鳞。颈侧和体侧的皮肤松弛。四足5趾均具爪，细长，似鸟足，无蹼，无吸盘，爪较长。尾长15~20厘米，明显长过头体，似鞭状。尾背面有纵脊鳞片，具强棱。活动时不易折断。背部一般为灰褐色，满布棕黑色斑点。腹部灰瓦色，雄性腹部和肛前的板鳞呈黄色。尾部和四肢黑褐色。（图2-1403）



图2-1403　喜山岩蜥

［**生态资料**］多栖于山坡岩石间，日出后活动频繁。常匍匐在向阳的石块上，受到惊扰后，即迅速窜入石隙。

［**地理分布**］分布于新疆、西藏等地。

［**药用部位**］肉、全体入药，即藏蛤蚧。

［**采集加工**］

1. 肉：夏季捕捉后，去头，用麝香（少许）诃子浸出的溶液将肉擦拭干净，再用羊肉包好，在火上烤。待羊肉熟后，取出研细备用。

2. 藏蛤蚧：捕捉后剖腹，除去内脏，用竹片伸开，晾干或烘干用。

［**应　　用**］

1. 肉：具有滋补、壮阳之功效。主治久病虚损、肾虚。

2. 藏蛤蚧：具有行气止痛之功效（西藏民间方）。主治胃病。

［**用法用量**］内服，1只，煮食或研末冲服。

［**备　　注**］脑与胆（晒干，去净皮膜，研细末）均可敛伤生肌，适量外用。

蜡皮蜥

Leiolepis reevesii（Gray）

［别　　名］红点蛤蚧。

［形态描述］体长 150 毫米，尾长为体长的 2 倍。头高而短小，体扁无鬣鳞，尾粗壮。吻高而斜向吻端；鼻孔大，鼻孔与上唇鳞之间有 4~5 排小鳞；耳孔椭圆形，几与眼径等长；吻、头顶部的鳞较大，具棱；背部鳞小呈颗粒状，微具棱；四肢前外侧和胸腹部的鳞大而光滑；咽喉部有 1 排大鳞与下唇鳞平行排列，并且有 2 排横沟褶，褶缘的鳞甚小。颈部皮肤松，固定后成皱褶状。尾粗而宽扁，逐渐成柱状，末端成鞭状；尾腹面的鳞大而具棱。后肢强壮而长，向前可达颈部；爪发达；第 3 趾基部内侧有 3~5 枚三角状的大鳞。每侧有股窝 13~18 枚。生活时颜色及斑纹的变异颇大；背面一般为灰棕色或深棕色，满布橘黄或橘红色圆眼斑，体侧为两色相间之横纹；四肢及尾正中部的斑点小；腹面一般为乳黄色，无斑或有麻斑。幼体背色深，具圆斑，尾部鲜砖红色。（图 2-1404）



图 2-1404　蜡皮蜥

［生态资料］生活于南方近海边地区，可用足及吻挖洞，雌雄成对地居于洞内。杂食性。

［地理分布］分布于广东、海南、广西等地。

［药用部位］干燥全体入药。

［采集加工］夏秋季捕捉后，无痛处死，去除内脏，烘干或晒干用。

［药材性状］全长约 40 厘米，尾长近体长的 2 倍，有眼睑，鳞片细小，无疣鳞。体背灰黑色，密布橘红色圆形斑点，体两侧有条形横向的橘红色斑纹。指、趾狭长而细，均具爪。

［应　　用］具有滋补强壮之功效。主治小儿疳积。

［用法用量］内服，1 只，研末冲服。

青海沙蜥

Phrynocephalus vlangalii Strauch

［别　　名］沙蜥。

［形态描述］体长 60 毫米左右，尾长 70 余毫米。头躯扁平，无鬣鳞。头部宽圆，吻棱不显；眼上方外侧成棱角边缘；鼻孔略朝向两侧，在背面不能窥见；左右两鼻鳞间相隔有 4~5 排小鳞；上下眼睑游离缘的 1 排鳞片向外成水平状突出；鼓膜不显；头顶部在两眼之间有 1 个小白点，是为顶眼，顶眼所在的鳞片较大。背部鳞细小，不间杂着大鳞；四肢背面鳞大，具棱；胸腹鳞光滑；咽部有横沟褶；尾基部粗扁，尾后端鳞逐渐具棱。后肢前达肩部；第 3、4 趾外侧缘的鳞排列成锯齿状。液浸标本呈棕黑色，背部有浸色不规则的斑纹，左右略对称，并散有浅色点。腹面有大块黑斑。（图 2-1405）

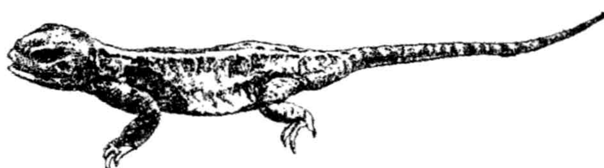


图 2-1405　青海沙蜥

［生态资料］生活于沙漠地区，行动迅速，可作短距离跳窜；身体可以左右摆动很快地钻入沙内；上下眼睑突出的鳞可防止沙粒入眼。体色与周围环境黄沙色相适应，很少隐蔽在石块下。能将尾竖直，并弯向背部鞭打数次，然后作一短的跳窜，再作如此重复的动作。

［地理分布］分布于甘肃、新疆、青海、四川等地。

［药用部位］干燥全体入药。

［采集加工］夏秋季捕捉后，无痛处死，去除内脏，烘干或晒干备用。

［分子生药］

1. 研究了青海沙蜥红原亚种（*Phrynocephalus vlangalii hongyuanensis*）分布于四川若尔盖辖曼

（XM）、红原（HY）和甘肃玛曲（MQ）3个地理单元7个居群的ND4-tRNA^Leu基因的序列变异和遗传多样性。72个序列比对得到785bp的片断，含变异位点7个，定义了9种单倍型。结果显示7个居群总的核苷酸多样性较低（0.00231±0.00016），单倍型多样性较高（0.806±0.024）；就单个居群而言，MQa、MQb、XMb的遗传多样性低，XMc相对较高。各居群间的Kimura双参数遗传距离小（0.001~0.005），最大遗传距离出现在MQa和XMa之间，XM单元各居群之间遗传距离最小。但分子变异分析（AMOVA）显示3个单元间出现了显著差异，遗传变异主要存在于地理单元间，占62.61%。除MQ单元形成一支，单倍型网络图没有显示出单倍型和地理位置的对应关系，XM各居群以及HY混杂在一起。XM单元单倍型的不配对分布（mismatch distribution）为明显左移的单峰，同时Fu's Fs test得到负值（Fs=-2.21937），这都暗示XM单元可能经历了近期种群扩张，这是其单倍型多样性较高和核苷酸多样性较低的原因。MQ单元遗传多样性低而与其他单元显著分化，推测与黄河在若尔盖、玛曲之间贯通有关。近期沼泽的形成对XMb的隔离时间短，使得其遗传多样性低但还不足以形成大的遗传差异。

2. 青海沙蜥和贵德沙蜥在共和沙珠玉地区重叠分布，形态和遗传显著不同。线粒体基因序列分析说明在重叠区2种蜥蜴线粒体DNA基因相互渗透。重叠区19个青海沙蜥个体中有1个具有贵德沙蜥线粒体基因型，但形态与青海沙蜥相似。6个贵德沙蜥个体中有1个具有青海沙蜥线粒体基因型，形态与贵德沙蜥相似。2种沙蜥在该地区的基因流动可能发生在共和古湖的退缩消失后次级相遇形成的。分子钟推测杂交发生的时间大约在16万至19万年前，与古湖的消失时间（15万年前）相符。

［**化学成分**］全体含蛋白质、脂肪、多种氨基酸、糖类。本属某些种脑含总糖脂6.15~10.87毫克/克、脑苷脂类（cerebroside）3.97~7.67毫克/克、硫脂类（sulfatide）1.56~3.2毫克/克（湿重）。脑苷脂类及硫脂类含C_{14}~C_{27}饱和及不饱和脂肪酸，非羟基C_{24}~C_{27}脂肪酸35.8%~77.9%。

［**应　　用**］具有滋补壮阳、解毒之功效。主治虚损、疳积及寄生虫病等。

［**用法用量**］内服，1只，研末冲服。

蛇蜥科 Anguidae

细脆蛇

Ophisaurus gracilis（Gray）

［**别　　名**］地鳝、细蛇蜥、云南蛇蜥。

［**形态描述**］形似脆蛇，但形体较细长。鼻鳞与单片前额鳞之间有3枚鳞片。耳孔半圆形，与鼻孔约等大。两侧纵沟之间的背鳞14~16（17）纵行，88~94横排。（图2-1406）

［**生态资料**］栖息于海拔1000米上下的山坡旱地，常见于石下、树根或倒伏的树干下。夜出活动，捕吃昆虫。白天也曾发现于玉米地中及山区路旁洼穴中。7~8月间产卵，4~7枚。

［**地理分布**］分布于长江以南大部，如云南、贵州、广西、西藏等地。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**采集加工**］端午节后到中秋节之间为采收旺季。将鲜活细脆蛇置瓶中，以酒浸醉死，盘成数圈，头位中央，用竹签固定，置炭火上烘干即成。贮藏于干燥、阴凉之处。要经常翻晒，以免发霉生虫。

［**药材性状**］圆盘形，直径为6~10厘米。背面棕黄色或绿褐色，有光泽，腹面黄白色。腹部两侧各有1条凹沟。体轻，干而脆，味香，微带腥臭味。

［**化学成分**］全体含蛋白质、肽类、氨基酸、脂肪等。血清中含前清蛋白（preablumin）、免疫球蛋白（6.9S，相对分子量160k~280.5k）、可溶性低分子的免疫复合体（7S，牛γ-球蛋白的抗体）。肾含琥珀酸脱氢酶、钠-钾ATP酶。

［应　　用］具有祛淤消肿、接骨生肌、祛风湿之功效。主治跌打损伤、骨折、关节酸痛、痈肿、小儿疳积等。

［用法用量］内服，3~6 克，研末冲服或入丸散。

脆　蛇

Ophisaurus harti（Boulenger）

［别　　名］脆蛇蜥、金星地鳝、金蛇、银蛇、碎蛇。

［形态描述］吻鳞呈三角形，与单枚前额鳞之间有 2 枚鳞片相隔；顶间鳞较顶鳞宽；眼小，眼径约为吻长的 1/2；耳孔小，口与鼻孔等大；上唇鳞 10 片，下唇鳞 9 片；背鳞 16 行，中央 10~12 行明显具棱，前后连续成明显的纵嵴，自颈后至尾部末端；腹鳞 10 行，光滑无棱；尾部鳞片均起棱。体细长，圆筒状，体型似蛇，无四肢，但体内有肢带残迹；体侧自颈后至肛门有纵沟 1 条，体全长一般为 288~534 毫米，3 雄 2 雌 5 例标本中最长达 534 毫米。生活时体背浅褐色或棕色，头部色深；体前段背部有 10 余行不规则蓝黑色或天蓝色横斑；体尾两侧为紫色，外侧比内侧浅；腹面颜色比体背浅，但无横斑。（图 2–1407~1409）

［生态资料］分布于海拔 700~1300 米山区，

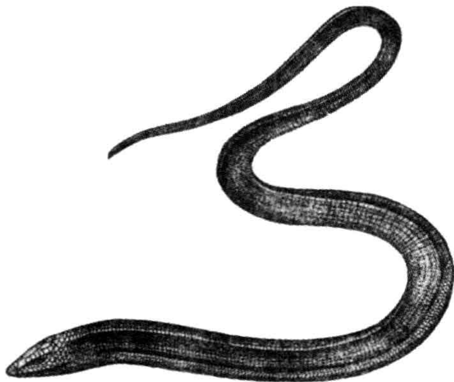
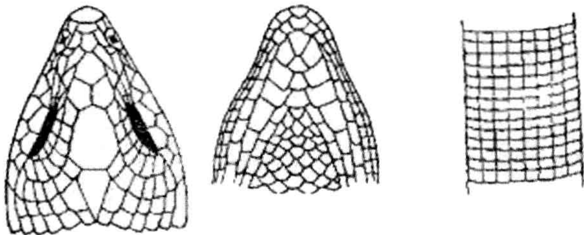


图 2–1407　脆蛇（依《浙江动物志》）



头部背面　　头部腹面　　背鳞

图 2–1408　脆蛇局部（依《浙江动物志》）

生活于草丛中大石块下，也有在林下枯枝落叶层中。晚间活动，以蚯蚓、蜗牛、蛞蝓和昆虫幼虫等为食。行动似蛇。尾极易断，断后能再生。卵生，6~9 月为产卵季节，每次产卵 4~13 枚，卵壳软，卵圆形或椭圆形。雌性有护卵习性。孵化期 30~40 天。

［地理分布］分布于浙江、江苏、福建、台湾、广西、四川、贵州、云南等地。

［养　　殖］可根据脆蛇的生活习性，选择适宜脆蛇生长的环境，选择地势高、排水良好、周围有清洁水源的地点，建造人工脆蛇窝进行人工饲养，目前四川已在进行脆蛇的人工养殖试验。脆蛇与蛇类不同，它的吻部和头部不能张大、收缩，所以喂食不能太大，多喂蚯蚓、蜻蜓、蛞蝓及一些幼小的昆虫。脆蛇的食量不大，但需供应足够。食物不足，不但脱皮次数减少，而且影响它的性成熟和繁殖力。

［药用部位］干燥的全体入药。

［采集加工］端午节后到中秋节之间为采收旺季。将鲜活脆蛇置瓶中，以酒浸醉死，盘成数圈，头位中央，用竹签固定，置炭火上烘干即成。贮藏于干燥、阴凉之处，要经常翻晒，以免发霉生虫。

［应　　用］同细脆蛇。

［用法用量］同细脆蛇。

［备　　注］鲜品同精猪肉蒸食，治小儿虚羸、疳瘦。焙干研末，外治创伤出血。

巨蜥科 Varanidae

圆鼻巨蜥

Varanus salvator Laurenti

［**别　　名**］五爪金龙、大四脚蛇、巨蜥、鳞虫、四脚蛇、泽巨蜥。

［**形态描述**］为我国蜥蜴中最大的一种。体长近2米，尾长约占3/5。全身密被细小鳞片。头窄长，头长约为头宽的2倍，略呈三角形，吻端圆。躯干壮实而略平扁。四肢粗壮，爪长而坚硬。尾侧扁如鞭，尾基较粗，往后渐侧扁而细，唯尾腹较宽而略圆，尾背则由并列的2行鳞片形成棱脊，尾末端略圆钝，数枚小鳞中央围着1枚锥鳞，坚实而上翘。背面为黑色，杂有黄色斑纹。腹面为淡黄色或灰色，散有少数黑色斑纹。尾部则为黑黄相间的环纹。（图2-1410、1411）



图 2-1410　圆鼻巨蜥

［**生态资料**］垂直分布于海拔225~1040米。多活动于山区流溪附近，常到水中游泳，亦能攀附矮树。常捕吃鱼、蛙或小型兽类，也吃鸟及鸟卵和动物尸体。卵生。6~7月份产卵15~30枚于岸边洞穴或树洞中；卵的大小为70毫米×40毫米；孵化期为40~60天。

在遇到敌害时，有许多不同的表现，如立刻爬到树上，用爪子抓树，发出噪声威吓对方；一边鼓起脖子，使身体变得粗壮，一边发出嘶嘶的声音，吐出长长的舌头，恐吓对方；把吞吃不久的食物喷射出来引诱对方，自己乘机逃走等等。但更多的时候，是与对方进行搏斗。通常将身体向后，面对敌人，摆出一副格斗的架势，用尖锐的牙和爪进行攻击，在相持一段时间后，就慢慢地靠近对方，把身体抬起，出其不意地甩出那长而有力的尾巴，如同钢鞭一样向对方抽打过去，使其惊慌失措而狼狈逃窜，甚至丧身于巨蜥的尾下。如果对方过于强大，它就爬到水中躲避，能在水面上停留很长时间，所以在云南西双版纳当地的傣族同胞都叫它“水蛤蚧”。

［**地理分布**］我国仅见于华南地区，如广东、广西、海南、云南等地。

［**濒危情况**］CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅰ级。《中国濒危动物红皮书》：极危。

［**养　　殖**］生性胆小，白天很少活动；在人工饲养条件下可以自主采食鲫鱼、青蛙和小白鼠等活的动物，也可自主采食牛肉、精猪肉和鹌鹑蛋；常患寄生虫、感冒并继发肺炎等疾病。人工饲养的适宜温度为25%~30%，相对湿度为50%~90%；安全越冬的基础温度20℃，相对湿度60%~90%。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**采集加工**］禁止捕捉野生物种，药用人工养殖品种。端午节后到中秋节之间为采收旺季。将鲜活圆鼻巨蜥置瓶中，以酒浸醉死，盘成数圈，头位中央，用竹签固定，置炭火上烘干即成。贮藏于干燥、阴凉之处，要经常翻晒，以免发霉生虫。

［**分子生药**］

1. 利用特异引物扩增法和直接测序法对圆鼻巨蜥 *Varanus salvator* 进行了物种鉴定。设计通用引物和特异引物扩增COⅠ基因部分序列，用通用引物扩增获得目的片段长为285bp；用特异引物扩增，得到538bp的目的片段。将通用引物扩增片段的测序结果在GenBank中进行BLAST比对，圆鼻巨蜥序列和GenBank中圆鼻巨蜥序列（EU747731）的相似度为99%。

2. 采用聚丙烯酰胺凝胶电泳法，对巨蜥的血清、脑、肾、肝、心肌、骨骼肌和小肠的乳酸脱氢酶（LDH）同工酶进行分离和测定。结果表明，LDH同工酶具有明显的组织特异性。

［**应　　用**］同细脆蛇。

［**用法用量**］同细脆蛇。

蜥蜴科 Lacertidae

丽斑麻蜥

Eremias argus Peters

［别　　名］麻蛇子、蛇狮子。

［形态描述］体长圆形而略扁平。长 50~60 毫米，尾长 54~70 毫米，体尾大致等长。头吻尖出像蛇，故名蛇狮子。头上被有左右对称的大鳞，额鼻鳞成对，有 2 对前后排列的大型眼上鳞，后面 1 对较小；眼下鳞 3 枚，与上唇鳞接触；但不伸入其间。下颌鳞 4~5 对，喉部有明显的颈褶。四肢各有 5 趾，具爪，大腿内侧有股孔 9~11 个。尾鳞矩形带棱，平列成环，末端尖小；背鳞圆小，腹鳞扁平，与中线略成斜交。背部棕黄绿色，有黑色镶边的褐黄色纵斑 6~8 行，有时斑点彼此相连成条纹状。腹部和四肢黄白色，但在繁殖季节则雄蜥呈现鲜艳的暗红色。（图 2–1412、1413）



图 2–1412　丽斑麻蜥

［生态资料］为我国北方最普通的蜥蜴，栖息于沙质地的田野中，也能进入高原地带的草原或荒漠边缘生活。变温动物，活动规律受到气温的严格制约，通常白天在日出温度升高后开始外出觅食，活跃地窜行于草石之间，捕食各种低飞或爬行的蚂蚁、蜘蛛、甲虫、蝇、蚊、蛾子和小蜂等昆虫，有益于农牧业生产。在酷热正午时隐蔽在灌木丛下或鼠洞中，躲避直射的阳光，夜间回洞休息。洞道全长 20~30 厘米，常垂直通入地下。

5~6 月是其繁殖季节，雄蜥腹面呈现鲜艳的暗红色，可作性别的区分特征。交尾期内，雄蜥显得异常兴奋和凶狠，常飞快地奔爬紧迫和咬住雌蜥身体，连躯带尾将雌蜥卷牢，强行交尾。如雌体挣脱而逃，则雄蜥必然再次赶上，将它扑倒而继续进行交尾。6 月份开始产卵，但全年产卵不止 1 次，每次 2~3 枚，卵色洁白，长圆形，卵产在沙质洞道内，靠日光和地温进行自然孵化。大批幼体的出壳期在 7 月中旬，当年都不能发育为成体。10 月后钻入洞穴，在地下 1 米处进行冬眠。

［地理分布］分布于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、山西、河北、河南、山东、陕西、甘肃、青海、新疆、江苏、浙江等地。

［药用部位］干燥全体入药，名蜥蜴。

［采集加工］夏、秋季捕捉。捉后无痛处死，以铁丝从头部串起，烘干或晒干。

［药材性状］干燥全体长约 10 厘米，头部呈三角形，四肢向后弯曲，背部灰褐色，可见数行纵走的斑点。腹部呈灰白色，有的个体后肢内侧呈肉粉色。鳞面光滑，横行排列。尾细长，容易断落。气腥。（图 2–1414）

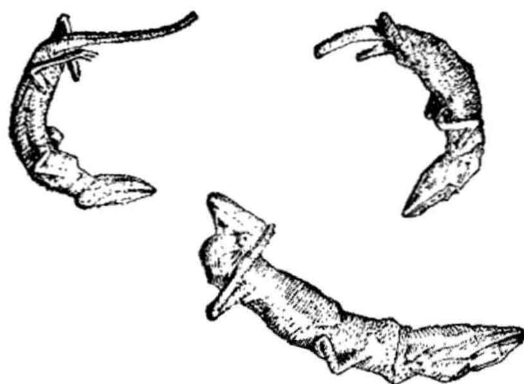


图 2–1414　中药材蜥蜴

［应　　用］辛、咸，温。归肝、肺经。具有活血祛痰、消瘿散结、解毒镇静之功效。主治骨折、瘰疬、咳嗽、癫痫等。

［用法用量］内服，1~2 只，研末冲服。

［选　　方］

1. 治小儿癫：蜥蜴一枚，烧灰，末，以酒服之。（《备急方》）

2. 治诸瘘不愈：蜥蜴（炙）三枚，地胆（炒）

三十枚，斑蝥（炒）四十枚。为末，蜜丸小豆大。每服二丸，白汤下。（《刘涓子鬼遗方》）

［备　　注］临床上试用于治疗胃癌有一定疗效。

山地麻蜥

Eremias brenchleyi Günther

［别　　名］华北麻蜥、麻蛇仔、马蛇仔。

［形态描述］与丽斑麻蜥极相似。本种特点是体型较小，尾部约为身长的 1.5 倍，眼下鳞伸入上唇鳞之间，雄蜥于繁殖季节体侧各有 1 条红色的纵纹。（图 2–1415）

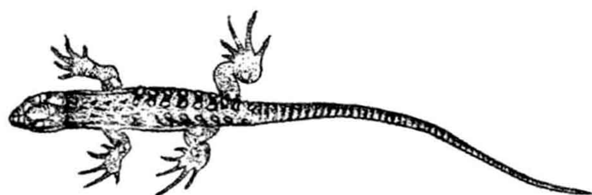


图 2–1415　山地麻蜥

［生态资料］栖息于平原、高原和丘陵地带，主要生活于石质高地，因此时常在具有乱石的低山顶上能够发现它，而其周围却多丽斑麻蜥。

［地理分布］分布于内蒙古、陕西、山西、河北、河南、山东、江苏等地。

［药用部位］干燥全体入药，名蜥蜴。

［采集加工］同丽斑麻蜥。

［分子生药］采用简并 PCR 技术，扩增和克隆了山地麻蜥（*Eremias brenchleyi*）基因组中的 DM 结构域，通过单链构象多态性检测（SSCP）技术筛选和测序得到了 7 个具有不同 DM 序列的克隆。结果显示，在山地麻蜥基因组中存在着 Dmrt 基因家族的多个成员，与其他动物相关的 Dmrt 基因进行聚类分析，显示该基因家族在动物系统进化上具有高度的保守性。

［应　　用］同丽斑麻蜥。

［用法用量］同丽斑麻蜥。

密点麻蜥

Eremias multiocellata Günther

［别　　名］蛇虎子、蝎虎子、麻蛇子、四脚蛇。

［形态描述］体躯较大，前眼上鳞较长，头顶布有黑纹，前部正中有斑点连成的网纹或纵行长条，最外侧各有 1 列白底黑缘的圆斑。（图 2–1416）



图 2–1416　密点麻蜥

［生态资料］生活于海拔 3500 米以下的高原、丘陵和盆地的干草原上及半荒漠边缘的稀疏灌丛地带。晴天一般于 9 时左右外出活动。其洞道直径 2 厘米左右，长 25~50 厘米，多倾斜入地。觅食各种小型昆虫及其幼虫。卵胎生。每年一般于 4 月上旬出蛰，中旬以后雄蜥腹面或多或少呈现黄色，5~6 月中旬为交尾部，7 月上旬至 8 月初为产仔期，7 月中下旬可见到大批幼蜥。

［地理分布］分布于内蒙古、新疆、青海、甘肃、宁夏、陕西等地。

［药用部位］干燥全体入药，名蜥蜴。

［采集加工］同丽斑麻蜥。

［化学成分］

1. 以密点麻蜥不同亚种（库氏亚种、叶城亚种）及其断尾体与尾巴为研究对象，用紫外 – 可见分光光度计对密点麻蜥不同亚种及其不同部位总磷脂进行了分析。结果显示，叶城亚种体内总磷脂的含量（6.889%）高于库氏亚种总磷脂的含量（4.741%），叶城亚种尾巴中总磷脂的含量（14.522%）明显高于叶城亚种断尾体中总磷脂的含量（10.448%），库氏亚种断尾体与库氏亚种尾巴中总磷脂含量相差不大（分别为 6.680% 和 6.102%）。

2. 用原子吸收分光光度计测定了新疆地区密点麻蜥不同亚种体与尾中 14 种元素的含量，发现其钾、钙、镁、铁、锌等的含量都比较丰富；有毒元素铅含量均较低，仅在叶城亚种体中含有镉，且含量极低；密点麻蜥不含有钴、镍。

［**应　　用**］同丽斑麻蜥。

［**用法用量**］同丽斑麻蜥。

黑龙江草蜥

Takydromus amurensis（Peters）

［**别　　名**］山马蛇子、树马蛇子、蛇师。

［**形态描述**］体长圆稍扁平，尾圆长而纤细；头扁平长略大于宽。吻鳞在鼻孔前侧，将左右鼻鳞分开，鼻孔穿孔于鼻鳞；颊鳞 2 枚；额鳞 1 枚，长于额鼻鳞；眶上鳞 4 枚；额顶鳞为不等边的五角形；顶间鳞盾形；枕鳞略近梯形而小，约等于鼻后鳞；睫上鳞 4 枚。背有 8 行起棱大鳞；腹有 8 行矩形大鳞，从领围到肛前 28 枚成 1 行；四肢鳞片较体背腹为小；两股前侧的鳞片最大。体背草黄或淡棕而有黑色斑点，腰侧深灰，腹近灰白色，眼耳之间无斑纹，但体背、体侧及腹部三者鳞片颜色深浅不同甚显著。（图 2-1417）



图 2-1417　黑龙江草蜥

［**生态资料**］栖息于岗石疏林下的草丛间，多于清晨阳光照入草隙时就开始活动，受惊后迅即跃起，隐蔽于附近莽草中，极不易捕捉。以昆虫、软体动物为食。

［**地理分布**］分布于黑龙江、吉林、辽宁等地。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**采集加工**］多于夏、秋季捕捉，捕获后无痛处死，去除内脏，烘干或晒干。

［**分子生药**］采用常规骨髓细胞制片法，对黑龙江省产黑龙江草蜥的染色体组型进行分析。结果表明，二倍体染色体的数目为 38，由 18 对常染色体和 1 对性染色体组成。常染色体中 17 对为端部着丝点染色体，1 对为点状染色体；性染色体为 ZW 型。从核型特征看来，为蜥蜴目较原始的类型。

［**应　　用**］具有祛风、除湿、止痛之功效。主治风湿腰腿疼痛。

［**用法用量**］多做酒剂，蛇师酒 15~20 毫升。蛇师酒：60 度白酒 500 毫升，浸泡 3 只蛇师（黑龙江草蜥），闭封，置阴凉处，3 个月后备用。

北草蜥

Takydromus septentrionalis（Günther）

［**别　　名**］四脚蛇、草蜥。

［**形态描述**］吻窄、吻端钝圆、吻长等于或略长子眼耳间距离；鼻孔位于鼻鳞、后鼻鳞与第 1 枚上唇鳞之间；耳孔椭圆形，大小与眼径几乎相等，背方边缘有 1 枚窄长鳞片，鼓膜显著；左右鼻鳞相接，少数吻鳞与额鼻鳞相连；左右前额鳞大部分相接；额鼻鳞、前额鳞、额鳞及顶鳞均起棱；眶上鳞 3 枚；上唇鳞 7 枚，第 5 枚最大，位于眼下方，偶有 8 枚，第 6 枚最大；下唇鳞 5 枚，第 3 枚最大，偶有 6 枚，第 4 枚最大；颏鳞 3 对，呈“八”字形排列，第 3 对最大；体背中段有纵棱大鳞 6 行，两侧分布小粒鳞；腹面有 8 纵行棱鳞，略呈方形，两侧各有 3 行较小棱鳞，尾细长，鳞均具发达棱；四肢发达，贴体相对时，指、趾达对方掌蹠部；鼠蹊窝 1 对。体型瘦长，全长一般为 124.3~213.7 毫米；36 条雄性平均长 266.5（61.5+205.0）毫米，最长 318.8（68.8+250.0）毫米；36 条雌性平均长 229.9（61.2+168.7）毫米，最长 295.3（67.0+228.3）毫米。生活时头、背、四肢、尾均为棕绿色；自鼻孔经眼上方至背外侧和体侧下方为绿色，两者之间有 1 条细的深纵纹；3 对下颏鳞白色；幼体棕色。（图 2-1418、1419）

［**生态资料**］常在阳光明亮的山坡、山脚、

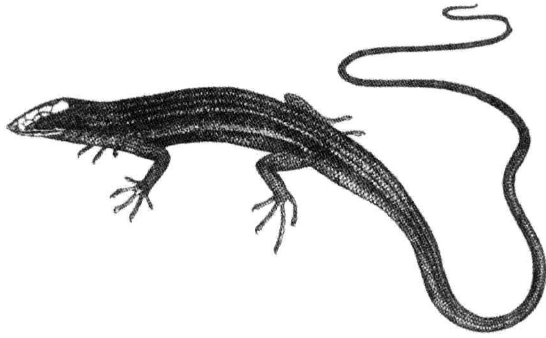
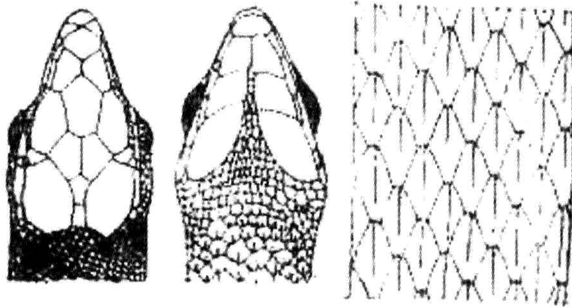


图 2-1418 北草蜥（依《浙江动物志》）



头部背面　　头部腹面　　背鳞

图 2-1419 北草蜥局部（依《浙江动物志》）

道路两旁及林边茅草茂密与小竹丛生的枝叶上攀爬，摄食草丛中昆虫，如蝗虫、螽蜥、尺蠖蛾幼虫及鞘翅目昆虫等。根据王培潮（1964）在杭州地区调查，一般雄体体长 50~55 毫米，雌体 55~56 毫米时达到性成熟。经对不同地区标本解剖，其结果基本一致，但分布于一些岛的上的草蜥略小于大陆，雌体在 50 毫米已达性成熟。卵生，产卵开始于 4 月下旬，5~6 月是产卵盛季，个别至 8 月底尚有产卵，每次产 2~4 枚。刚产下的卵柔软，卵壳革质而乳白，随后变硬而呈白色，卵呈椭圆形，大小为（10.5~12.0）毫米 ×（6.5~7.0）毫米。在杭州地区，5~6 月初产的卵，需 38~44 天孵化；6 月底至 7 月以后产的卵，36 天左右就能孵出幼蜥。

［**地理分布**］分布于浙江、吉林、江苏、安徽、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、广西、海南、陕西、甘肃、四川、重庆、贵州等地。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**采集加工**］多于夏、秋季捕捉，捕获后无痛处死，去除内脏，烘干或晒干。

［**应　　用**］同黑龙江草蜥。

［**用法用量**］同黑龙江草蜥。

南草蜥眼斑亚种

Takydromus sexlineatus ocellatus（Guerin-Meneville）

［**别　　名**］草蜥、蛇舅母。

［**形态描述**］吻窄、吻端圆钝，吻长略长于眼耳间距，鼻孔位于鼻鳞、后鼻鳞和第1枚上唇鳞之间；耳孔大，鼓膜显著；吻鳞不与额鼻鳞相接或左右鼻鳞相触；前额鳞、额顶鳞各 1 对，左右相接；额鳞长约为宽的 2 倍，纵径大于顶间鳞，而小于顶鳞；额鼻鳞、前额鳞、额鳞及顶鳞均起棱；眶上鳞 3 枚；上唇鳞 6 枚，第 5 枚最大；下唇鳞 5 枚；颏鳞 3 对，第 1 对最小，左右相接，第 2、第 3 对呈“八”字形排列，左右不相触；体背中段有 4 纵行具强烈起棱的大鳞；两侧密布小粒鳞；腹面有 10~12 纵行起棱大鳞；尾长，鳞均具起棱；四肢发达，前、后肢贴体相对时，指、趾掌蹠部相触；鼠蹊窝 1 对。体型瘦长，全长雄性最长 260.8（66.8+194）毫米，雌性最长 292.0（64.5+227.5）毫米。生活时头、体背、四肢和尾为棕绿色，体侧和体下方为绿色，腹面灰白色，幼体棕色。（图 2–1420）

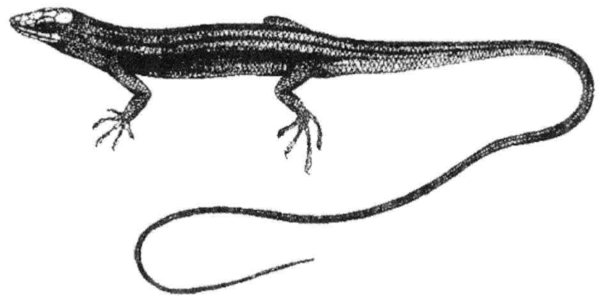


图 2-1420 南草蜥眼斑亚种（依《浙江动物志》）

［**生态资料**］生活于海拔 800 米左右的山上，常栖息于向阳路边茅草丛、小竹林、林边草丛中，攀援在植物叶上。捕食昆虫。卵生。

［**地理分布**］分布于浙江（云和、遂昌、庆元）、福建、湖南、广东、广西、海南、贵州、

云南等地。

［药用部位］干燥全体入药。

［采集加工］多于夏、秋季捕捉，捕获后去除内脏，烘干或晒干。

［应　　用］同黑龙江草蜥。

［用法用量］同黑龙江草蜥。

白条草蜥

Takydromus wolteri（Fisther）

［形态描述］体圆而长，腹面平扁；尾圆长，末端稍尖，头部扁平，长为宽的 1.5 倍。吻鳞略呈五角形；鼻后鳞三角形；额鼻鳞单枚，六角形；额鳞呈盾状，六角形；眶上鳞 4 枚，细小呈颗粒状；额顶鳞五角形；顶间鳞长盾形；睫上鳞 4 枚，纤细；上唇片 7~8 枚，下唇片 4~5 对；背鳞 6~7 行起棱大鳞；肛前鳞单片。四肢粗壮，圆柱形。尾长圆柱形，长于头和躯干之和，被覆着高棱的矩形大鳞。头顶及体背棕灰挟绿，吻侧有显著白纹经鼻孔，到肩关节处成阔幅长纹向后延展直到尾部背侧；腹纹较狭，向后一直延伸到尾部的 1/3 处。上述白色长条为本种特征，故名。（图 2–1421）



图 2–1421　白条草蜥

［生态资料］栖息于平原湿草甸子上，也见于山坡草丛中。5 月天气凉时极易捕捉，盛夏飞驰于草地上不易捉到。以昆虫、蠕虫及蜗牛等为食。

［地理分布］分布于黑龙江、吉林、辽宁、江苏、江西、安徽、福建、四川、重庆等地。

［药用部位］干燥全体入药。

［采集加工］春到秋均可捕捉，捕后无痛处死，用铁丝穿起，烘干或晒干。

［分子生药］采用常规骨髓细胞制片法，对黑龙江省产白条草蜥的染色体组型进行分析。结果表明，二倍体染色体的数为 38，由 18 对常染色体和 1 对性染色体组成。常染色体中 17 对为端部着丝点染色体，1 对为点状染色体；性染色体为 ZW 型。从核型特征看来，为蜥蜴目较原始的类型。

［应　　用］苦、咸，寒。归心、肺、肝、肾经。具有活血祛淤、消瘿散结、清热解毒、安神镇静之功效。主治跌打骨折、瘿瘤、癥瘕、瘰疬、痰核、肺热咳嗽、癫痫等。

［用法用量］内服，1~3 只，研末冲服。

石龙子科 Scincidae

中国石龙子

Eumeces chinensis（Gray）

［别　　名］山龙子、四脚蛇、中国石龙蜥、猪婆蛇。

［形态描述］全长约 210 毫米，周身被有覆瓦状排列的细鳞。鳞片质薄而光滑，列为 24~26 行。吻端圆凸。鼻孔 1 对，眼分列于头部两侧。舌短，稍分叉。体背黄铜色，有金属光泽。一般有 3 条纵走的淡灰色线，鳞片周围淡灰色，因而略现网状斑纹。四肢发达，具 5 指、趾，有钩爪，尾细长，末端尖锐。（图 2–1422、1423）

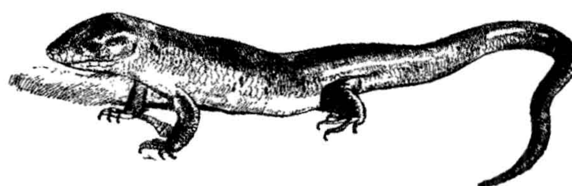


图 2–1422　中国石龙子

［生态资料］栖息于山野草丛中，爬行迅速。尾易断，可再生。以蝼蛄、蚱蜢、蟋蟀等昆虫及其幼虫为食，也食蚯蚓、蜗牛、蛞蝓、蜈蚣、马陆等。

［地理分布］分布于四川、重庆、湖南、广东、广西、海南、浙江、福建等地。

［药用部位］干燥全体入药，名石龙子。

［采集加工］夏秋于山坡杂草间捕捉，无痛处死，剖除内脏，置通风处干燥。

［分子生药］

1. 采用聚丙烯酰胺凝胶电泳方法，研究了分布于广东韶关地区的中国石龙子的肝脏、肌肉、心脏、脑、生殖腺5种组织的酯酶（EST）、淀粉酶（AMY）和过氧化氢酶（CAT）3种同工酶，结果表明不同的同工酶存在组织特异性，并且分布特征与其生理功能有一定关系。

2. 采用骨髓细胞空气干燥法制备染色体标本，研究浙江洞头、温州、泰顺和江西南丰4个地理居群中国石龙子的染色体组型。结果表明，中国石龙子4个不同地理居群的二倍体均为2n=26=18m+4sm+4t，NF=48，第2对染色体为随体染色体；洞头、温州、泰顺和江西南丰4个居群的随体染色体（2q）上的次缢痕出现率分别为40%、63%、80%和97%；经单因素方差分析可知，多对染色体的相对长度、臂比值和着丝粒指数差异显著。中国石龙子不同地理居群的核型分化具有多型现象。

［化学成分］全体含蛋白质、肽类、氨基酸、脂肪。甘油酯中不饱和脂肪酸占总脂肪酸的80%，而油酸（oleic acid）占40%。β细胞含肾上腺素、葡萄糖原、皮质醇（hydrocortisone）。

［应　　用］咸，寒。有毒。归肾、脾经。具有解毒、散结、行水之功效。主治恶疮瘰疬、臁疮、乳癌、肺痈、小便不利、石淋及风湿、皮肤瘙痒等。

［用法用量］内服，烧存性，2~5克；或入丸、散。外用，熬膏或研末调敷。

［选　　方］治久年不愈的臁疮、九子烂疡及一切无名肿毒：石龙子、壁虎、千脚虫、滚山珠、蜈蚣虫、铧头尖蛇等分。熬膏外用，或泡桐油外搽。（《四川中药志》）

［备　　注］鲜品去内脏洗净，与精肉同蒸熟食，可治小儿虚弱、疳瘦。

蓝尾石龙子

Eumeces elegans Boulenger

［别　　名］蓝尾四脚蛇、石龙子。

［形态描述］体长68毫米左右，尾长110毫米左右。吻长与眼耳间距相等，吻端凸圆；耳孔卵圆形，比眼径小，耳孔前缘有2~3枚锥状鳞。上鼻鳞1对，左右相触，介于吻鳞与额鼻鳞之间；左右前额鳞不相遇；额鳞的纵径长于额顶鳞与顶间鳞之和；左右顶鳞为顶间鳞所隔；无后鼻鳞。眼上鳞4枚，颊鳞2枚，上唇鳞7枚；颈鳞1对；后颏鳞单枚。鳞片均光滑，周身鳞列26行；肛前鳞2枚，肛侧各有1枚棱鳞。前后肢贴体相向时达对方之指趾端。生活时背面棕褐色，有5条浅黄色纵纹，背中央的1条在颈部分叉向前，沿额鳞两侧达吻部，其余的浅黄色纹分别自眼上方和眼下方向后沿体侧达尾部，在尾后端浅纹消失。终生保留尾部蓝色。（图2–1424）

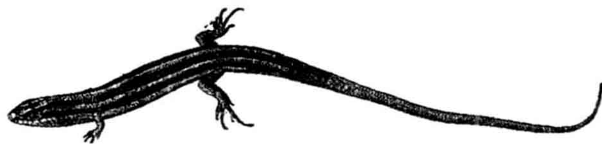


图2–1424　蓝尾石龙子

［生态资料］生活于平原及山区草丛或灌溉田边。喜干燥，性活泼。以昆虫、蛞蝓、蜗牛等为食。

［地理分布］国内分布于河南、四川、重庆、云南、贵州、湖北、安徽、江苏、浙江、江西、湖南、福建、台湾、海南、广东、广西等地。

［药用部位］干燥全体入药，名为石龙子。

［采集加工］同中国石龙子。

［分子生药］研究了浙江杭州、洞头、温州和福建宁德4个地理居群蓝尾石龙子的染色体组型，其二倍体均为2n=26（20V+6I），NF=46，含有大型染色体6对、小型染色体7对，除3对小型的近端染色体外，其余均为中部着丝粒。但4个不同地理居群蓝尾石龙子之间的染色体在相对长度、臂比值、着丝粒指数等方面存在着一定的

差异，说明不同地理居群的蓝尾石龙子的染色体具有丰富的多样性。

［应　　用］同中国石龙子。

［用法用量］同中国石龙子。

宁波滑蜥

Scincella modesta（Günther）

［形态描述］吻长略短于眼与耳间距；鼻孔卵圆形，开口于鼻筋中央；耳孔深陷，大小与眼径几乎等大；吻端圆钝；吻鳞宽大于高；无上鼻鳞；左右前额鳞互不相接，额鳞的纵长与额顶鳞、顶间鳞等长；眶上鳞 4 枚；颊鳞 2 枚；上唇鳞 7 枚；下眼睑具盘状无鳞透明区；通体鳞片光滑无棱，呈覆瓦状排列，体背鳞片约为体侧鳞片宽的 2 倍，环体中段鳞列 26~30 行；肛鳞 2 枚；指、趾短，前后肢贴体相向时，指、趾互不相遇，第 4 趾趾下瓣 10~16 行；体型较小，体全长一般为 87.5（42.3+45.2）毫米。生活时体呈古铜色，略带黑点，白头侧经体侧至尾基两侧各有 1 条约 2.5 枚鳞宽的黑色纵纹，纵纹下具棕红色，中间杂以斑点；腹面色浅。（图 2–1425、1426）



图 2–1425　宁波滑蜥（依《浙江动物志》）

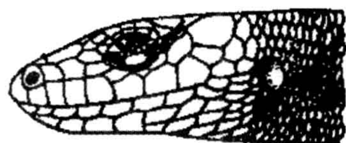


图 2–1426　宁波滑蜥头部（依《浙江动物志》）

［生态资料］生活于丘陵山地，湿度较高的浓木丛边山坡和道路旁，或溪边土坡上。以昆虫为食，也捕食蚂蚁、蜘蛛等。卵生。

［地理分布］系我国特有种。分布于江苏、安徽、江西、福建、湖北、浙江等地。

［药用部位］干燥全体入药，名石龙子。

［采集加工］同中国石龙子。

［应　　用］同中国石龙子。

［用法用量］同中国石龙子。

铜蜓蜥

Sphenomorphus indicus（Gray）

［别　　名］铜石龙子、蝘蜓、石锡、山龙子、铜楔蜥、四脚蛇。

［形态描述］身体长圆形，长约 90 毫米。尾为体长的 1.5 倍左右。全身被覆圆鳞，栉次排列，犹似瓦状，光滑透亮，缺乏棱嵴。头部钝圆；吻鳞大；鼻孔位于鼻鳞和鼻前鳞之间。耳孔卵圆形，小于眼径。下眼睑有鳞，半透明。上、下唇均有鳞 7 枚。肛前鳞 4 枚，中间 1 对甚大。尾后部侧扁，具自残和再生能力。背部深褐色，中央有 1 条黑色脊纹，脊纹两侧有黑点缀连成行。自眼前起沿体侧延伸到尾两旁有宽阔的黑色纵纹，纹的上方色浅，下方略带棕红色而杂以小黑点。腹面黄白色。（图 2–1427）



图 2–1427　铜蜓蜥

［生态资料］生活于平原和山区地带，在山坡乱石堆的杂草间数量较多，经常与北草蜥、白条草蜥、中国石龙子等各种蜥蜴栖息于同一环境里，长江流域的铜蜓蜥甚至能分布到海拔 300~400 米的山地上。同其他蜥蜴一样，生活规律和活动频繁程度随季节及昼夜温度的变化而异。除天阴下雨外，主要是在午前和傍晚最为活跃，大部分时间都在草丛中来回爬行，搜寻食源，发现目标时，就快步窜上或腾身而起捕捉各种昆虫。在 6 月进行交尾，繁殖方式不同于其他蜥蜴，营

卵胎生，受精卵在雌蜥输卵管内孵化生长，7月间时常见到腰围粗肥、腹部膨大和行动迟缓的个体，即为怀孕母蜥，待幼蜥发育成形后，方才产出，每次产幼蜥4~6尾，体长约为成蜥的1/3。

［**地理分布**］分布于西藏、甘肃、陕西、河南、安徽、江苏、浙江、江西、湖南、福建、台湾、广东、广西、海南、四川、重庆、贵州、云南等地。

［**药用部位**］除去内脏的干燥全体入药，名铜石龙子。

［**采集加工**］夏秋于山坡杂草间捕捉，无痛处死，剖除内脏，置通风处干燥。

［**应　　用**］具有解毒、祛风、止痒之功效。主治肿痈、瘰疬、腰膝酸痛、痒疹、疮毒等。

［**用法用量**］内服，2~5克，作散剂或熬膏。

［**备　　注**］临床试用治乳腺癌有一定疗效。

闪鳞蛇科 Xenopeltidae

海南闪鳞蛇

Xenopeltis hainanensis Hu and Zhao

［**形态描述**］头较小，略扁平，与颈无明显区分；吻端宽圆。头背有前后2对顶鳞，其间围着1枚顶间鳞；眶后鳞1枚；上唇鳞7枚，3-2-2式；背鳞通身15行；腹鳞较窄，其宽度不到相邻背鳞的3倍，腹鳞152~164枚，平均157枚；尾下鳞16~19对，平均17.6对；肛鳞二分。全长，雌性521~585毫米，雄性610~800毫米，平均683.6毫米；尾长，雌性38~54毫米，雄性49~65毫米，平均53.8毫米。体背蓝褐色，具金属光泽；最外1~3行背鳞间有1~2条白纵纹；头腹浅蓝灰色；躯干及尾基腹面白色；其余尾下鳞蓝褐色。（图2-1428）

［**生态资料**］栖息于海拔200~800米的山林间，营穴居生活。

［**地理分布**］分布于海南、广西、广东、福建、江西、湖南、浙江等地。

［**药用部位**］蜕下的干燥皮膜入药，名蛇蜕。

［**采集加工**］全年均可收集。以4~10月间为最多，拾得后抖净泥沙，晾干，用微火炒至微黄，或取蛇蜕10千克，用酒250毫升喷匀，微炒至黄色，烧存性作外用。

［**应　　用**］甘、咸，平。归肝经。具有祛风、解毒、杀虫、明目之功效。主治惊痫、喉痹、诸疮痈肿、疥癣、目翳等。

［**用法用量**］内服，5~15克，作煎剂或散剂。外用，适量。

［**注意事项**］体虚弱、无风毒的人忌服。

闪鳞蛇

Xenopeltis unicolor Reinwardt

［**形态描述**］形态与海南闪鳞蛇极相似，与后者的区别在于：上唇鳞8枚，3-2-3式；眼后鳞2枚；腹鳞164~196枚，尾下鳞22~31对。色斑亦与海南闪鳞蛇相似。（图2-1429）

［**生态资料**］营隐匿穴居生活，常栖息于人类住宅附近庭园或田野中的树干或石下，也能迅速钻入疏松的土中。晚上出来活动。吃蛇、小型啮齿动物及蛙。

［**地理分布**］国内分布于广东、海南、云南（西双版纳）。国外分布于东南亚。

［**药用部位**］蜕下的干燥皮膜入药，名蛇蜕。

［**采集加工**］同海南闪鳞蛇。

［**应　　用**］同海南闪鳞蛇。

［**用法用量**］同海南闪鳞蛇。

蟒科 Boidae

蟒　　蛇

Python molurus bivittatus Kuhl

［**别　　名**］蚺蛇、琴蛇、南蛇、埋头蛇、梅花蛇、金花大蟒。

［**形态描述**］全长6~7米，体重50~60千克，为我国最大的蛇类。头略呈等腰三角形，吻端略短，眼较小。头背有对称的大鳞；吻鳞及第1、2上唇鳞有唇窝；上唇鳞10~13枚；不入眶；颊、颞部均为小鳞；眼周有围眼鳞6~8枚；背鳞较小；光滑，颈部鳞列54~64行，体中部64~72行，肛前

40~44 行；腹鳞较窄，255~263 枚；肛鳞 1 枚，尾下鳞 63~71 对。肛孔两侧有爪状后肢残余。背面灰黄、灰褐、棕褐或浅黄色，从颈至尾有边缘黑色或棕黑中央色浅的大块斑，两侧亦有较小的块斑，头背有 1 块棕色的矛状斑；腹面浅灰色，头腹面黄白色，腹鳞两端及腹侧散有稀疏黑斑点。（图 2-1430、1431）



图 2-1430　蟒蛇（依《中华本草》）

［生态资料］生活于热带、亚热带半山区森林中、坝区和大竹林沟里，营树栖和地面生活。夜间活动，行动较缓慢。食各种野生动物及家禽、家畜。卵生。每产 40 枚左右，多者可达百枚，卵径 60 毫米 ×40 毫米。母蛇有围卵习惯。

［地理分布］国内分布于四川、重庆、云南、贵州、福建、广东、海南、广西等地。国外分布于东南亚。

［濒危情况］《国家重点保护野生动物名录》：Ⅰ级。

［药用部位］脂肪、胆、肉、皮、血、皮膜入药。

［采集加工］禁止捕捉野生物种，药用人工养殖品种。夏、秋季遇见蟒蛇，可用衣服或笠帽盖在头上，用脚在蛇腹轻轻踢几下，蛇不动，便可用绳捆缚或笼装。用绳缚住头部，尾部用带绳的铁钩钩住肛门，两头拉紧，固定在柱子上。先在肛门前切小口，割断血管取血，鲜用，即为蟒蛇血。然后剖腹去内脏，剥皮，剔出脂肪，色白，成不规则的块状和片状，晾干后炼成油，油色白微黄，贮瓶备用，此炼成的油，即为蟒蛇膏。摘出胆囊，摆在通风处晒干或晾干，即为蟒蛇胆。剩下的蟒蛇肉洗净，晒干，即为蟒蛇肉。宰杀蟒蛇时，剥取的蛇皮，鲜用或晒干，即为蟒蛇皮。蟒蛇脱落之皮膜，药材名蛇蜕、龙衣。春末夏初或冬初采集，除去泥沙，干燥、晒干备用。蟒之蛇蜕呈大块落，腹鳞很窄，银白色，易于与其他蛇蜕区别。

［药材性状］蟒蛇胆呈椭圆形，长 4~8 厘米，胆皮厚而光滑，胆管较粗。囊皮光滑，韧性强。

［化学成分］

1. 胆汁含蟒胆酸（pythonic acid）。

2. 肌肉中含肌酸、甲（基）胍（methylguanidine）、腺嘌呤、肌肽（carnosine）、γ-丁酸甜菜碱（γ-butyrobetaine）、嘌呤碱、组氨酸、精氨酸、赖氨酸等。

3. 蜕皮中的角蛋白中含总氮 14.65%、腐黑物（humin）氮 0.26%、一氨基酸氮 13.5%、胱氨酸 0.14%、精氨酸 0.08%、氨氮 1.35% 等。角蛋白的氨基酸比例是：丙氨酸 2%、缬氨酸 2%、亮氨酸 2%、异亮氨酸 0.3%、苯丙氨酸 2%、酪氨酸 6%、谷氨酸 0.2%，不含甘氨酸。蜕皮角质层（horny layer）与生活层（liver layer）间含有大量腊样类脂。

4. 脂肪含 14 种脂肪酸，含量高的有油酸（oleic acid）、棕榈酸（palmitic acid）、亚油酸（linoleic acid）等。于非皂化部分中含有鲨烯（squalene）。

5. 肾上腺含有 Δ^5-3β-羟甾脱氢酸酶、11β-羟甾脱氢酸酶及 17β-羟甾脱氢酸酶、葡萄糖 6-磷酸去氢酶（glucose 6-phosphate dehydrogenase）、还原型辅酶Ⅰ心肌黄酶（NADH diaphorase）等。其肾间细胞合成性甾类，肾上腺髓质细胞合成儿茶酚胺（catecholamine）。

6. 尿中含有肌酸、肌酸酐（creatinine）、尿酸（uric acid）、嘌呤类、尿囊素（aliantoin）等。

［药理作用］雌蟒幽门窦黏膜（pyloric antral mucosa）提取物具有促胃激素样活性（gastrin-like activity），其活力每毫克等于 52.1 纳克人工合成

促胃激素Ⅰ。

［应　　用］

1. 皮、蛇蜕：咸、甘，平。归肝经。具有杀虫敛疮之功效。主治疥癣、恶疮、牙痛。

2. 膏：甘，平。有小毒。具有祛风解毒、清热止痛之功效。主治风毒痢疾、漏疮、冻疮、烫火伤、皮肤皲裂。

3. 胆：甘、苦，寒。有毒。归肝、脾经。具有杀虫除疳、明目去翳、消肿止痛之功效。主治小儿疳痢、久痢、脘腹虫痛、男子下疳、痔疮、疠风。

4. 肉：甘，温。具有祛风活络、杀虫止痒之功效。主治风痹、瘫痪、疠风、疥癣、恶疮等。

5. 血：具有祛风除湿之功效。主治风湿骨痛、手足麻木等。

［用法用量］

1. 皮、蛇蜕：内服，5~15克。外用，适量，焙研，调敷。

2. 膏：外用，适量，熔化涂敷。

3. 胆：内服，研末，1~1.5克，酒化或水化服。外用，适量，研末调敷或吹鼻。

4. 肉：内服，适量，煮食，浸酒；或焙干研末。

5. 血：内服，鲜血25毫升，冲酒服。

［选　　方］

1. 治漏疮：取蟒油，铜锅内熬熟，随将黄醋入油内搅匀，油纸摊膏，贴患处十余日。（《年希尧集验良方》）

2. 治牙露：用蚺蛇膏和麝香末傅之。（《普济方》）

3. 治小儿疳疮胆热：用蚺蛇膏，水清注鼻中。（《普济方》）

4. 治小儿一切疮，头发干竖作穗，眼睛有膜，鼻头生疮：蚺蛇胆一分研入，犀角屑一分，谷精草一分。上件药捣细罗为散，每天三两度吹绿豆大于鼻中，每吹药后，以新汲水调半钱服之。三岁以下，即服一字。（《圣惠方》吹鼻通脑散）

5. 治小儿疳积成劳：用蚺蛇胆一钱，每天用一分，胡黄连一分，煎汤调服。服十次全愈。（《本草汇言》引《顾朽匏医集》）

6. 治小儿疳痢：以蚺蛇胆灌鼻中及下部。（《普济方》）

7. 治湿痢久不断，体瘦，昏多睡，坐则闭目，食不下：蚺蛇胆大如豆二枚，煮通草汁，研胆，以意多少饮之，并涂五心并下部。（《产乳集验方》）

8. 治小儿久痢，肠头挺出：黄连一两（微炒），蚺蛇胆半两，芜荑一两（微炒）。上为末，用软饭和丸如绿豆大，每服以粥饮下五丸，日三四服。（《普济方》）

9. 治小儿脑热无涕：蚺蛇胆一分，蟾酥一小豆大，滑石一分。上细研如粉，每取少许，吹入鼻中。（《圣惠方》吹鼻散）

10. 治小儿疳疮，蚀口齿鼻及下部：蚺蛇胆末，敷之。（《圣惠方》）

11. 治齿䘌，断肿有脓血出：白矾灰，杏仁二十枚（汤浸，去皮、尖，研）蟒蛇胆一钱（分）。上药细研。先以生布揩齿断令血出，嗍令血尽，即用散药掺入湿纸上，可患处贴之，日三二上以差为度。（《圣惠方》白矾散）

12. 治牙齿宣露：以蚺蛇胆和麝香末敷之。（《普济方》）

13. 治痔肿痛：蚺蛇胆研，香油调涂。（《医方摘要》）

14. 治疠风癞疮，皮肉崩溃者：用蚺蛇胆，每天服二分，白汤化服。一月全安。（《本草汇言》引《顾朽匏医集》）

15. 治五痫痰厥，昏迷卒仆：用蚺蛇胆，一分，酒化，灌服立苏。每天服一次，连服五次，痫疾永不复发。（《本草汇言》引《顾朽匏医集》）

16. 治诸风瘫痪，筋挛骨痛，痹木瘙痒，杀虫辟瘴，及疠风疥癣恶疮：蚺蛇肉一斤，羌活一两（绢袋盛之）。用糯米二斗，蒸熟，安曲于缸底，置蛇于曲上，乃下饭，密盖，待熟取酒，以蛇焙研和药，其酒每随量温饮数杯。忌风及欲事，亦可袋盛酒饮。（《濒湖集简方》蚺蛇酒）

17. 治狂犬咬人：蛇脯一枚，炙，去头，捣末，服五分七，日三。（《千金要方》）

沙　蟒

Eryx miliaris（Pallas）

［别　　名］土公、两头齐。

［形态描述］体粗短似棒，头颈区分不明显，尾端钝圆。头背都是小鳞片；眼周围有小鳞11~12枚，两眼间排有小鳞6~9枚（包括眼上鳞）；上唇鳞10~12枚；颏片到第1枚腹鳞之间有1纵行小鳞15~19枚；背鳞较小，50行以下；腹鳞172~188枚；尾下鳞17~29枚；个别标本部分尾下鳞成对；肛鳞完整。体长418~615毫米；尾长34~57毫米。体背土褐色，有2行略呈方形的黑斑，交错排列；体侧亦有1~2行黑色点斑；腹面土黄色，密布黑褐色点斑。（图2–1432）

［生态资料］栖息于海拔900~1800米的沙漠地带及山间，喜穴居，常埋于沙中。晨昏活动。吃蜥蜴及小型啮齿类动物。

［地理分布］分布于内蒙古、宁夏、甘肃、新疆等地。

［药用部位］脂肪、胆、肉、皮、血、皮膜入药。

［采集加工］同蟒蛇。

［应　　用］同蟒蛇。

［用法用量］同蟒蛇。

游蛇科 Colubridae

瘦蛇指名亚种

Ahaetulla ahaetulla（Linnaeus）

［别　　名］藤蛇。

［形态描述］上下唇鳞9（8，10）枚，第4~6枚入眶；眼前鳞1（2）枚，眼后鳞2（3）枚；颞鳞2（3，1）+2（3，1）枚；背鳞平滑，15–15–11行，背鳞扩大，两侧斜行。腹鳞具侧棱及缺凹，雄性184~192枚，雌性186~193枚；尾下鳞雄性153~169对，雌性141~169对；肛鳞二分。全长可达1400毫米，尾长约占1/3。头较大，略扁平，眼大，两颊凹下；颈细；躯尾细长，具缠绕性。背面古铜色，鳞沟间皮肤呈天蓝色；头颈两侧有1条黑纵纹，上下唇缘淡黄色杂以古铜色斑，颈背暗绿色，颈侧蓝灰色；头腹及腹侧浅棕褐色，腹面侧棱之间土黄色，向后至尾端逐渐呈黄绿色。（图2–1433）

［生态资料］低海拔的平原或山区，长栖树上。吃蛙或蜥蜴。产卵5~8枚。

［地理分布］国内分布于广东、海南、广西、云南等地。国外分布于印度及东南亚等。

［药用部位］干燥全体入药。

［采集加工］春至秋捕捉，捕后迅速无痛处死，除去内脏，烘干或晒干或鲜用。

［应　　用］具有祛风除湿、通经活络之功效。主治风湿痹证。

［用法用量］内服，10~15克，研末或泡酒服用。

黄脊游蛇

Coluber spinalis（Peters）

［别　　名］黄脊蛇、白线蛇、黄线蛇、白脊蛇。

［形态描述］体长500~600毫米，最大可达800毫米。头部延长，长倍于宽，吻圆前突。鼻孔侧生在鼻鳞之间的上方；额鳞均为单枚，与其后方成对的颅顶鳞几乎等长，眼上鳞1枚，接于额鳞外侧。上唇鳞8枚，第4、5枚入眶；下唇10枚。颏鳞2对，后对略长。颌齿无沟，齿的大小由前到后逐渐增长。体鳞平滑无棱，肛鳞对裂；背鳞呈橄榄绿、褐色，脊背中央有1条黄色纵纹，两侧缘黑，从额鳞前端向后延伸，直至尾梢；眼的前后也有黄色横斑。大部分上唇鳞及腹面黄色；最外侧1行背鳞白色而外缘黑色，与腹鳞之黑点连接成黑色长纹。（图2–1434、1435）

［生态资料］为我国北方常见蛇种之一。东北地区常近水栖息，只是偶居森林、山坡，而在内蒙古草原、甘肃的沙洲和贺兰山荒漠中，则又完全生活于干旱的环境中。蛇形细长，行动极为迅捷，尤其在长满白茨、沙蒿等灌木丛中窜行时，转瞬即逝，不易觅寻和捕捉。性甚驯善，从不主

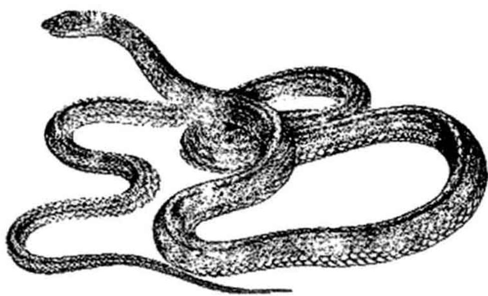


图 2-1434　黄脊游蛇

动攻击或咬啮人身。通常多白天出洞，有时也在夜间活动，主要以鼠类和蜥蜴为食，是草原上大量消灭啮齿动物的天敌。卵生，怀卵数约 10 枚，卵径 38 毫米 ×11 毫米。为无毒蛇。

［**地理分布**］国内分布于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、新疆、甘肃、陕西、山西、河北、河南、山东等地。国外分布于朝鲜、韩国、蒙古等。

［**药用部位**］干燥全体入药，名白线蛇。

［**采集加工**］春至秋捕捉，捕后无痛迅速处死，除去内脏，烘干或晒干或鲜用。

［**药材性状**］呈圆筒形，多压扁而皱缩，完整者形似蛇，可达 1 米以上。背部银灰色或淡灰棕色，有光泽，鳞近菱形或椭圆形，衔接处呈白色，略抽皱或凹下；腹部乳白色或略显黄色，鳞近长方形，呈覆瓦状排列。体轻，质微韧，手捏有润滑感和弹性，轻轻搓揉，沙沙作响。气微腥，味淡或微咸。

［**应　　用**］甘、咸，温。具有祛风除湿、止痛之功效。主治风湿性关节炎、肌肤麻木不仁、肢体疼痛等。

［**用法用量**］内服，酒浸，每条蛇用白酒 500 毫升，浸 3~4 星期即成“白线蛇酒”，每饮 10~20 毫升。

［**注意事项**］其胆、蜕下皮膜（名蛇蜕）也可入药。

花脊游蛇

Coluber ravergieri Menetries

［**形态描述**］全长雄性约 1052（797+255）毫米，雌性约 1003（809+194）毫米。头背灰褐，有粗大黑色斑，眼下及眼后各有 1 条粗大黑色斜线；上唇灰白，有黑色斑；头腹灰白，密布灰褐碎点。躯干及尾背面灰褐色，背脊中央有 1 行深棕色的粗大菱形斑或略呈倾斜的横斑，两侧上各有 1 行较小的深棕色斑，与上述脊斑交错排列；此 3 行斑块在尾背分别形成深棕色纵线。眶前鳞 2，或其下方另有 1 枚较小的眶前下鳞；眶后鳞 3（2）枚；颞鳞 3（2~4）+3（2~4）枚；上唇鳞 8 枚，3–2–3 式，或 9 枚，4–2–3 式，尼勒克 1 雌性与库尔勒 1 雄性的一侧为 9 枚，4–2–3 式，另一侧为 8 枚，3–2–3 式，阜康 1 雄左侧为 10 枚，4–1–5 式；下唇鳞 10 或 11 枚，阜康 1 雄为 9 枚，前 4（5）枚切前颔片；背鳞 21–21–15 行，平滑；腹鳞略具侧棱，雄性 203~211 枚，雌性 216~217 枚；肛鳞二分；尾下鳞成对，个别单行，雄性 91~93 枚，雌性 67~87 枚。（图 2–1436）

［**生态资料**］栖于新疆西部中亚地区半沙漠草原或绿洲地区或村舍附近。1976 年 9 月 25 日在尼勒克县采到 1 条雌蛇，该蛇白昼躲藏于农舍外已残缺的局部土墙洞穴内，发现后推倒该段土墙将其捉住。吃小型脊椎动物，如鸟、蜥蜴等。卵生，7 月左右产卵 5~7 枚。

［**地理分布**］在我国仅新疆西部有记载。1976 年 9 月 25 日在尼勒克采到 1 条雌蛇。1987 年以后中美合作调查在库尔勒和阜康采到此蛇。文献记载尚有伊宁、新源、博乐、喀什等地。袁国映（1991）报道新疆南北都有分布，以尼勒克及古尔班通古特沙漠边缘较常见。国外分布于埃及北部、西奈半岛、小亚细亚，经以色列、叙利亚、伊拉克、伊朗、高加索，东到阿富汗、巴基斯坦、印度西北部，亦见于地中海的塞浦路斯岛、爱琴海中的罗得岛等岛，以及格鲁吉亚、亚美尼亚、阿塞拜疆、塔吉克斯坦等中亚各国到哈萨克斯坦。

［**药用部位**］干燥全体入药，名白线蛇。

［**采集加工**］春至秋捕捉，捕后无痛迅速处死，除去内脏，烘干或晒干或鲜用。

［**应　　用**］同黄脊游蛇。

［**用法用量**］同黄脊游蛇。

黄链蛇

Dinodon flavozonatum Pope

［**形态描述**］体较细长，头宽扁；头颈略能区分。眼小，瞳孔直立椭圆形。全长 800 毫米左右，雄性可达 1161（901+260）毫米，雌性可达 1155（954+201）毫米。头及体背黑褐色，具 50~96+13~28 个黄色窄横斑，横斑宽度约为半枚鳞长，在最外侧第 5 或第 6 行背鳞处分叉延伸至腹鳞，尾后部分分叉不明显；枕部具 1 块倒“V”字形黄斑，前端达顶鳞后缘，后端延伸至两侧口角；腹面乳白色，尾下鳞有黑色斑点。颊鳞 1，窄长而小，不入眶；眶前鳞 1 枚，偶为 2 枚，眶后鳞 2 枚；颞鳞 2+3（2）枚；上唇鳞 8 枚，2–3–3 式，偶为 7 枚；下唇鳞 10（8、9）枚，前 5（4）枚切前额片；背鳞 17–17–15 行，中央 5~9 行，微起棱；腹鳞具侧棱，雄性 211~237 枚，雌性 203~220 枚；肛鳞完整；尾下鳞雄性 65~102 对，雌性 70~88 对。上颌齿 12~13 枚，由 2 个齿间隙将其分为 3 组，7+3（4）+3 式；前端组齿渐次增大，中间组齿较小而等大，最后组齿最大。半阴茎延伸至 12~13 对尾下鳞处，乳突不明显，基部几乎平滑。（图 2–1437）

［**生态资料**］生活山区森林、流溪、水沟草丛附近，夜间或傍晚活动。以蜥蜴、小蛇为食。垂直分布于海拔 600~1100 米山区。

［**地理分布**］国内分布于浙江、安徽、福建、江西、湖南、广东、广西、海南、四川、重庆、贵州、云南等地。国外分布于印度、缅甸、越南等。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］春至秋捕捉，捕后放入瓮中，加入清水，加盖饲养 2 天，使其排除粪便，然后取出洗净，放入高粱酒或白酒内浸 2~4 星期（蛇与酒比例为 1 ∶ 3）。或捕得后无痛处死，烘干，烧存性，研末备用。或洗净后直接烘干，研末。

［**应　　用**］甘，凉。无毒。具有祛风止痛、解毒敛疮之功效。主治风湿关节疼痛、肢体麻木疼痛、瘰疬、慢性瘘管、溃疡、疥癣等。

［**用法用量**］内服，每饮 10~20 毫升。

粉链蛇

Dinodon rosozonatum Hu and Zhao

［**别　　名**］火甲蛇（海南）。

［**形态描述**］头宽偏，头颈略能区分。全长一般在 800 毫米左右，最大全长雄性 1060（850+210）毫米（吊罗山），雌性 976（802+174）毫米（五指山）。背面黑色，躯、尾有粉红色窄横斑 28~35+8~13 个，宽为 1~2 枚鳞长，每个横斑在体最外侧第 5 或第 6 行背鳞处分叉达腹鳞，尾后部横斑分叉不明显，横斑上或多或少有黑褐色碎点斑。颈背有 1 个倒“V”字形粉红色斑，其尖端伸达顶鳞，向后斜至两侧口角；上唇鳞粉褐色，鳞沟黑色；顶鳞沟及颞鳞到上唇缘有 1 条弯曲而不连续的粉褐色细线纹。头腹面白色，杂以少许黑褐色斑点。体腹面前段灰白色，向后渐散杂有黑褐色斑点。尾部腹面色较深，以黑褐色为主。颊鳞甚小，通常不入眶；眶前鳞 1 枚，偶缺，眶后鳞 2 枚；颞鳞 2（1）+3（2）枚；上唇鳞 8 枚，2–3–3 或 3–2–3 式；背鳞中央 3~9 行微弱起棱，19（21）–19–15（17）行；腹鳞雄性 221~234 枚，雌性 221~228 枚；肛鳞完整；尾下鳞雄性 85 对，雌性 80~88 对。上颌齿 6（7）–3–3 式，被 2 个齿间隙分成 3 个齿群，前面齿群向后渐增大，中间齿群较小，最后齿群最大。（图 2–1438）

［**生态资料**］生活于山麓平原、河流溪边或稻田附近，常于傍晚或晚上活动。性较凶猛。以蛙、蛇为食，1972 年 9 月在海口市观察到其吞食饲养于同一笼中的毒蛇白唇竹叶青 *Trimeresurus albolabris*。卵生。无毒。垂直分布于海拔 80~580 米的山区。

［**地理分布**］仅见于海南（吊罗山、五指山、海口）等地。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］同黄链蛇。

［**应　　用**］同黄链蛇。

［**用法用量**］同黄链蛇。

赤链蛇

Dinodon rufozoatum（Cantor）

［别　　名］火赤链、红斑蛇。

［形态描述］全长 750~1350 毫米，蛇体粗壮，头部短而扁平，与颈部显然有别，吻端圆钝，吻鳞仰起微露于头背。鼻间鳞和前额鳞略成五角；额鳞单枚，短而阔，前缘平展，后方敛缩，眼前鳞 1 枚，眼后鳞 2 枚。颅顶鳞最长大，长度约为额鳞与前额鳞之和。前额鳞 2 枚，后额鳞 3 枚，上唇鳞 8 枚，下唇鳞 10~11 枚。额下鳞 2 对，前对明显的较后对为长；背鳞平滑，但中间数行后背部偶有弱棱；肛鳞单枚，尾下鳞 61~88 枚；背鳞珊瑚红色，有阔幅棕黑色横斑，腹面粉红色和灰色斑纹互相交叉排列。在体背 70 条，尾背上约 30 条，每个横斑占 2~3 鳞列，间隔着单个鳞列的狭窄红斑，红、黑相间犹似彩链。头顶棕黑而鳞缘绯红，头侧红色；眼后有黑纹引伸到第 7 枚上唇鳞；颅顶鳞有黑纹左右斜向颈侧成“∧”字形；腹鳞浅黄无斑，只在两侧横斑处有斑点。（图 2−1439、1440）

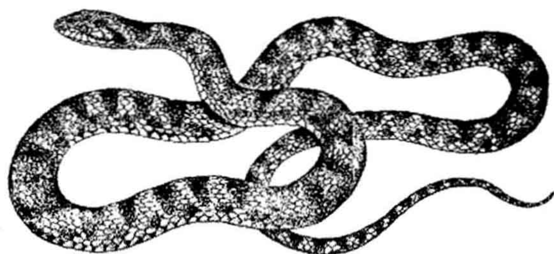


图 2−1439　赤链蛇

［生态资料］生活于海拔 190 米以下的丘陵、平原，栖息于田野、多林村镇、住宅附近或水源附近，以鱼、蛙、蟾蜍、蜥、蝎、蛇和小型哺乳动物为食，喜夜间觅食。遇敌时常盘曲成团，被迫而无退路时，也昂首作攻击状，实际蛇性较驯，很少咬人，只是貌似毒蛇，实为无毒蛇。

每年 7~8 月间产卵，每产 11 枚左右，卵径约 15 毫米 ×13 毫米，即将孵化的蛇卵较大，可达 33~38 毫米，初出卵壳的小蛇长 230~240 毫米，鳞色、形状和行动与成蛇无别，吻端有破卵齿。冬眠时常有与蝮蛇、黑眉锦蛇、枕纹锦蛇和乌风蛇等其他蛇种杂居的现象。冬眠地点多利用天然洞穴或鼠类等其他动物的洞穴。

［地理分布］国内除内蒙古、新疆、西藏、青海、甘肃、宁夏外，其他各地均有分布。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］同黄链蛇。

［药材性状］呈圆盘状，盘径大小不一。头部及躯体黑褐色，背脊稍高而呈屋脊状，体背部有数条红色窄横纹，体侧有红黑相间的断续斑点状纹，腹部外侧有黑褐色斑。颈部鳞片 19 行，中部 17 行，肛前 15 行，鳞片多平滑，边缘红色。剥去蛇皮处肉呈黄白色，尾部留皮处显棕红色斑点。

［药理作用］

1. 抗炎作用：赤链蛇水、醇提取液均有明显抗炎作用。20 克 / 千克、10 克 / 千克醇、水提取物灌胃对蛋清及琼脂性大鼠足肿胀有明显的抑制作用，且与氢化可的松 15 毫升 / 千克的疗效相近，同时不同剂量的水、醇提取物也能明显抑制二甲苯致小鼠耳炎性肿胀。

2. 镇痛作用：热、电、化学（酒石酸锑钾）刺激均可证明赤链蛇水、醇提取液均有明显的镇痛作用，对化学刺激镇痛作用尤为显著，对热刺激作用最弱。

3. 镇静、催眠作用：赤链蛇 50% 醇提取液灌胃对戊巴比妥钠阈下催眠剂量有较强的催眠作用，并有抑制小鼠自发活动的作用，还能延长小鼠戊巴比妥钠睡眠时间；100% 醇提取液对小鼠有明显的直接催眠作用，强度与 35 毫克 / 千克戊巴比妥钠相当，水提取液作用不明显。

4. 抗惊厥作用：赤链蛇醇提取液对二甲弗林、士的宁、电休克所致惊厥有对抗和保护作用，以 100% 醇提取液 20 克 / 千克作用尤为明显。强度与 25 毫克 / 千克苯巴比妥钠相当，水提取液无作用。

［应　　用］同黄链蛇。

［用法用量］同黄链蛇。

绿瘦蛇

Ahaetulla prasinus Reinwardt

［别　　名］蓝鞭蛇、菱头蛇、鹤蛇。

［形态描述］蛇体瘦长如鞭，外形极细而长，全长340~1650毫米。通身绿色，瞳孔横置，头侧眼的前后各有1条浅凹槽；头较窄长，与颈区分极明显；吻端略圆而平扁，超出下颌，眼大，瞳孔呈1条横缝。颊区呈1条凹槽，躯干瘦长侧扁，尾甚长而细。背面鲜绿色，腹面淡绿色，腹鳞及尾下鳞前段侧棱白色，呈2条纵线纹。吻鳞上缘略高出于鼻间鳞，色白，其上有5~8个纵脊；鼻间鳞及前额鳞均较长；额鳞前宽后窄；眶上鳞甚宽大；颊鳞前后2枚，个别为3枚。眶前鳞1枚，甚大，伸达头背与额鳞相切；眶后鳞2（3）枚；颞鳞2（1）+2（3、1）枚；上唇鳞9枚，3-3-3（4-2-3）式；下唇鳞8~10枚，前4（5）对切前颌片；背鳞15-15-13（11）行，平滑，仅尾基部中央9~11行起棱，脊鳞显著扩大，两侧背鳞排成明显的斜行；腹鳞具侧棱，雄性186~200对，雌性191~204对；肛鳞二分；尾下鳞亦具侧棱，雄性162~176对，雌性157~169对。（图2-1441）

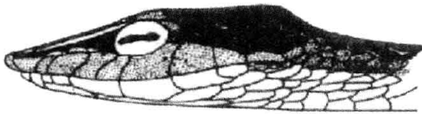


图2-1441　绿瘦蛇（依《中国动物志》）

［生态资料］生活于平原、丘陵及山区，常栖于林木葱茂的地方，亦见于田边杂草丛中或山坡路上。白天活动。树栖，视力极发达，有双眼视觉及立体视觉。吃蜥蜴及蛙。卵胎生，怀卵数3~9枚。7月初采到的雌蛇体内已有充分发育、全长达240毫米的仔蛇。可能是卵胎生。垂直分布于海拔90~1620米。

［地理分布］国内分布于北纬25°以南地方，如福建、广东、海南、香港、广西、贵州、云南、西藏等地。国外分布于印度，经缅甸到中南半岛，向南经马来半岛到印度尼西亚、菲律宾等。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］同黄链蛇。

［应　　用］同黄链蛇。

［用法用量］同黄链蛇。

双斑锦蛇

Elaphe bimaculata Schmidt

［形态描述］体全长700毫米左右。体背褐灰色，具有深色哑铃状光纹，背后方不明显；体侧的斑点与背部的交错排列，头部有对称的黑色纹。上唇鳞8枚；颊鳞1枚；眼前鳞2枚，眼后鳞2枚；前颞鳞2枚，后颞鳞3枚，下唇鳞10枚。体鳞光滑，但体之后部鳞片有微弱的棱痕。尾下鳞74枚；肛鳞二裂。（图2-1442、1443）

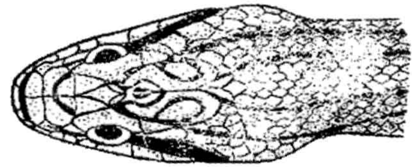


图2-1442　双斑锦蛇

［生态资料］多产于长江中流地区。以壁虎、野鼠等为食，无毒。

［地理分布］分布于河北、山东、河南、陕西、四川、重庆、江西、湖北、安徽、江苏、浙江等地。

［药用部位］蜕下的干燥皮膜入药，名蛇蜕。

［采集加工］全年均可收集。以4~10月为多，拾得后抖净泥沙，晾干，用微火炒至微黄，或取蛇蜕10千克，用酒250毫升喷匀，微炒至黄色，烧存性作外用。

［应　　用］甘、咸，平。归肝经。具有祛风、解毒、杀虫、明目之功效。主治惊痫、喉痹、诸疮痈肿、疥癣、目翳等。

［用法用量］内服，5~15克，作煎剂或散剂。外用，适量。

［注意事项］素体虚弱、无风毒患者慎服。孕妇禁服。

王锦蛇

Elaphe carinata（Günther）

［别　　名］棱鳞锦蛇、锦蛇、王蛇、油菜花、黄蟒蛇、臭黄颔。

［形态描述］体粗壮，全长 2 米左右。上唇鳞 8 枚，3–2–3，颊鳞 1 枚，眶前鳞 1~3 枚，眶后颊 2（3）枚；颞鳞 2（3，1）+3（2，4）枚；背鳞 23（21，24，25）–23（21）–19（17，18，20）行，除最外侧 1~2 行光滑外均起强棱；腹鳞 203~224 枚；肛鳞 2；尾下鳞 60~120 对。背面黑色，混杂黄色花斑，似菜花；头背棕黄色，鳞缘和鳞沟黑色，形成“王”字形黑斑；腹面黄色，腹鳞后缘有黑斑。幼体背面灰橄榄色，鳞缘微黑，枕后有 1 条短黑纵纹，腹面肉色。成体与幼体的体色、斑纹很不相同，易误认为他种。（图 2–1444、1445）

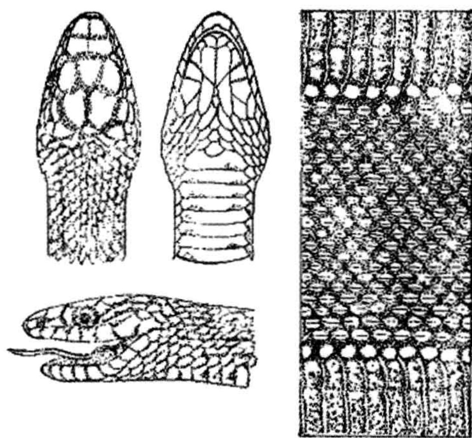


图 2–1444　王锦蛇

［生态资料］栖息于山区、丘陵地带，平原亦有，常于山地灌丛、田野沟边、山溪旁、草丛中活动。性凶猛，行动迅速。昼夜均活动，但以夜间最活跃。食蛙、蜥蜴、其他蛇类、鸟、鼠等，甚至食同类幼蛇。卵生。6~7 月产卵，每产 8~12 枚。

［地理分布］分布于河南、陕西、江苏、安徽、湖北、湖南、福建、浙江、四川、重庆、云南、贵州、广西、广东、海南等地。

［药用部位］蜕下的皮膜入药，名蛇蜕。

［采集加工］全年均可收集。以 4~10 月为多，拾得后抖净泥沙，晾干即可。酒蛇蜕形如蛇蜕，显黄色，略有酒气。甘草水制蛇蜕形如酒蛇蜕，略有甘草甜味。蛇蜕炭形如蛇蜕，呈焦黑色。蜜蛇蜕形如酒蛇蜕，略有黏性及蜜甜味。

［化学成分］皮膜含骨胶原（collagen）。血清中含抗毒因子，为相对分子量约 67000 的酸性蛋白质。

［药理作用］

1. 抗炎作用：给大鼠静脉注射 20 毫克 / 千克蛇蜕水提取液或于 5 天内每天灌胃 200 毫克 / 千克蛇蜕提取液均可显著抑制 2% 羧甲基纤维素引起的白细胞游出。灌胃或皮下注射蛇蜕提取液 50 毫克 / 千克或静脉注射 20 毫克 / 千克对角叉菜胶引起的足肿胀有明显抑制作用。剂量为 10 毫克 / 千克时可抑制白芥子引起的大鼠足跖肿胀。此外，灌服 100 毫克 / 千克提取液对右旋糖酐性足肿胀也有抑制作用。

2. 其他作用：离体实验表明，4 毫克、12 毫克蛇蜕提取液都可抑制 53℃，5 分钟的红细胞溶血作用。

3. 毒性：蛇蜕毒性极低。小鼠灌服蛇蜕水提取液的半数致死量（LD_{50}）大于 50 克 / 千克，皮下注射 LD_{50} 为 11.9（9.75~15.6）克 / 千克。腹腔注射 LD_{50} 为 11.25（9.25~14.5）克 / 千克，静脉注射 LD_{50} 为 9.3（7.85~10.8）克 / 千克。高剂量腹腔注射，一部分小鼠出现扭体反应；高剂量皮下注射，小鼠出现轻度运动抑制；高剂量静脉注射，部分小鼠出现疾奔痉挛，解剖小鼠内脏，肉眼无明显改变。

［应　　用］甘、咸，平。归肝经。具有祛风、定惊、退翳、止痒、解毒、消肿之功效。主治惊痫抽搐、角膜翳障、风疹瘙痒、喉痹、口疮、龈肿、痈疽、恶疮、烫伤等。

［用法用量］内服，煎汤，3~6 克；研末，每次 1.5~3 克。外用，适量，煎汤洗；研末撒或调敷。

［选　　方］

1. 治急慢惊风，搐搦日数十发，摇头弄舌：蛇蜕一分，牛黄一钱。水一盏煎蛇蜕五分去滓，

调牛黄顿服。（《幼幼新书》）

2. 治小儿百种风邪，惊痫癫疾，或四肢瘈疭，或摇头弄舌，寒热往来诸证：蛇蜕一条，去头尾，酒浸炙黄，研细末；配雄黄、胆星、天竺黄、黄连、甘草各三钱。俱研极细末，总和匀。每遇此患，服三分，薄荷汤调服。（《方脉正宗》）

3. 治诸障翳：蛇退（洗焙，剪细）、蝉退（洗焙）、黄连（去须）各半两，绿豆一两，甘草（生）二钱。上锉细，每服二钱，食后、临卧新水煎服。（《直指方》开障散）

4. 治风疹瘙痒不止：蛇蜕（洗，炙焦）、露蜂房（洗，过蜜，炙焦）。共为细末，温酒调下一钱，日二服。（《古今医统》蛇蜕散）

5. 治中耳炎：蛇蜕 97%，小蜘蛛 2%，冰片 1%。共研细末，瓶贮。先将耳内浓液洗净，吹入药粉，每天 1 次。（广西《中草药新医疗发处方集》）

6. 治脓耳：蛇退焙黑存性，研末。吹入耳中。（《片玉心书》）

7. 治遍身风癣、风癞、风核、风毒、风麻、风痛、风瘫、风痒、风痰流痛诸疾：蛇蜕一条（去头尾），酒浸炙黄，为末。每早晚各服五分，和雄黄末二分，白汤调服。（《本草汇言》引《方脉正宗》）

8. 治喉痹肿痛：蛇蜕皮烧作灰，乳汁和一匕服之。（《食医心镜》）

9. 治痈疽未成即消，已成即溃，已溃即敛：蛇蜕，不拘多少，用阴阳瓦煅存性，研细。每早晚俱用，米糕蘸食。（《疡医大全》）

10. 治妇人奶痈痛甚：蛇蜕皮烧灰一钱研，甘草末半钱。同和，暖酒下。如破，用生油调涂。（《传信适用方》无比散）

11. 治疔疮：①蛇蜕皮如鸡子大，以水四升，煮三四沸，去渣，顿服。②烧蛇蜕皮灰，以鸡子清和涂之。（《千金要方》）

12. 治瘰疬未破：蜜蜂二十一个，蛇蜕七分五厘。上用香油四两，如二味，慢火熬化，滤渣，入光粉二两，以桑枝急搅候冷，在水中浸七昼夜，纸上摊贴患处。（《疡科选粹》复全膏）

13. 治瘰疬已溃：蜜蜂二十一个，蛇蜕七分半，蜈蚣（端午前收者佳）二条，用香油四两，将前三药入油，用文火煤枯，捞去渣，入定粉二两，用如箸粗桑枝七条，急搅候冷，出火气七日夜。用纸摊贴患处。（《医宗金鉴》蛇蜕膏）

14. 治痔漏久不瘥：蛇蜕（细研令碎）、蝉蜕（细剪碎）各四两，白矾一两（火煅），皂荚二锭（为末）。上件共和令匀，分为六贴。每用时以药一贴于瓦器内烧，坐在桶中，桶盖上作一小窍，正坐熏之。（《杨氏家藏方》二蜕散）

15. 治漏疮血水不止：蛇皮（洗，焙焦）、五倍子、龙骨各一分，川续断（洗，晒）二分。上细末，入麝香少许，津唾调敷。（《直指方》蛇蜕散）

16. 治汤火伤，皮肤臭烂者：蛇蜕，烧存性为末，麻油调搽。二三次即愈。（《顾体医话》）

17. 治小便不通：全蛇蜕一条。烧存性，研，温酒服之。（《纲目》）

18. 治蛲虫：蛇蜕 6 克（焙黄），冰片 0.3 克。共研细末，临睡前抹肛门处。（《吉林中草药》）

19. 治胎衣不下：蛇退一条，蚕退一方，蝉退四十九个。上用磁罐内烧闭存性，研为细末，顺流水调下。（《古今医统》三退散）

20. 治流行性腮腺炎：蛇蜕 15 克，鸡蛋 1 个，水煎 20 分钟，冷后服用。或蛇蜕 10 克，洗净切碎，鸡蛋 2 个，加油盐同炒熟吃。

21. 治疟疾：蛇蜕 2.5~5 克，焙干研末，酒冲服。

22. 治小儿痉痫、痉挛：蛇蜕 2.5 克、钩藤 15 克、天麻 5 克、全蝎 3.5 克，水煎服。

［**注意事项**］

1. 素体虚弱、无风毒者慎服。孕妇禁服。

2. 本品多为藏药应用，藏名为曼折。其以脂、肉、皮等入药。蛇肉可于捕杀蛇后，除去头、尾，鲜用或晾干备用。蛇皮中药名蛇蜕，全年可以收集，但以 4~5 月间为最多，收取后抖净泥沙，晒干或晾干。将去头尾的蛇肉放入溶化有少许麝香的水中浸泡 3 天，再放入炒熟的青稞中，待凉取出，烤干，研末备用。

团花锦蛇

Elaphe davidi（Sauvage）

［**别　　名**］黑镶锦蛇。

［**形态描述**］上唇鳞 8 枚，3–2–3 式；眼前鳞（2）1 枚，极个别有 3 枚，眼后鳞 2（3）枚；眼后鳞与颞鳞之间常有 1~2 枚小鳞；颞鳞 3（2，1）＋ 4（3）枚；背鳞强烈起棱，23（25–27）–23（25）–19（17，18，21）行；腹鳞雄性 169~174 枚，雌雄 169~181 枚；尾下鳞雄性 64~71 对，雌性 58~67 对；肛鳞二分。全长 900 毫米左右。体黄褐色，背中央及两侧共有 3 行镶黑边的暗褐色椭圆形斑纹。中央斑纹大小为两侧斑纹的 2 倍以上；有 1 条不大明显的背中央线连接大斑纹之间。（图 2–1446、1447）

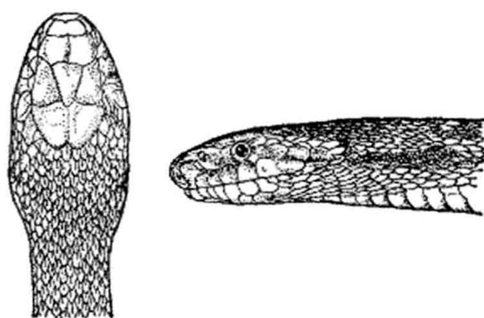


图 2–1446　团花锦蛇

［**生态资料**］多栖息于平原及开阔的河谷地带。吃鼠、蛙、蜥蜴及其他蛇类。无毒。

［**地理分布**］分布于黑龙江、辽宁、河北、山西等地。

［**药用部位**］蜕下之皮膜入药，名蛇蜕。

［**采集加工**］同王锦蛇。

［**应　　用**］同王锦蛇。

［**用法用量**］同王锦蛇。

白条锦蛇

Elaphe dione（Pallas）

［**别　　名**］枕纹锦蛇、麻蛇。

［**形态描述**］体型圆长，全长 600~700 毫米，最长者达 1000 毫米左右。头部圆而扁平，与颈部稍为有别；尾较长。吻鳞显露于头顶部；鼻间鳞横阔而短，鼻孔侧开，卵圆形而大，介于前、后两鼻鳞间，颊鳞近似矩，下缘邻接第 2、3 上唇鳞。眼前鳞单枚，眼后鳞 2 枚。额鳞如盾，前广后狭；颅顶鳞最大，覆于头的后缘。前额鳞 2 枚，后颞鳞 3~4 枚。上唇鳞 8 枚，下唇鳞 11~13 枚。颏下鳞 2 对，前对较长。体鳞带有弱棱，雄蛇尾下鳞 67~80 枚，雌性 58~70 枚。背色苍灰或淡青灰而带光泽，体背横有许多细狭黑斑，斑之前后经常镶有纤细白缘；背脊正中有 1 条浅白色长纹，但较隐晦模糊，且被黑色斑所截，长纹两侧又各有 1 条浅白纵纹，白色纵纹之间具有暗褐色的网状或互相并合的斑点。腹鳞淡黄，缀有浅灰色斑点，前后断续如链。尾下鳞也有灰点，与腹鳞的长链相接，断续后行，直至尾梢。头顶有黑纹 3 道，最前黑纹较细，中间黑纹汇于眼前方，斜向后方，穿越眼部而止于口角，最后黑纹位于头顶和枕部，略成“人”字形。（图 2–1448、1449）

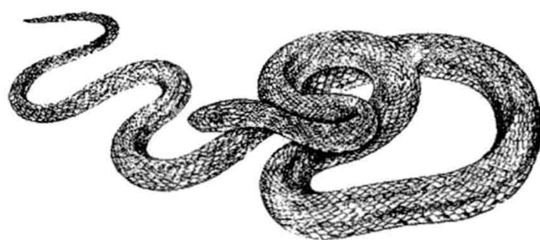


图 2–1448　白条锦蛇

［**生态资料**］栖息于田野、庭园及坟地，而半荒漠地区、草原、森林及其边缘也有其踪迹，且也偶入人房或钻进草原牧民的蒙古包里。生活环境多样化，无论阴湿高燥，都能随遇而安。以小型鸟、兽为食，有时也吃地栖鸟类的鸟卵，然而本身却又常被团花锦蛇等食蛇类所吞噬。数量多，分布广，是我国北方最常见的优势蛇种。无毒。

感觉迟钝，行动较迟缓，静止时常盘曲成团状，人走近时才伸出头部，只能感知近距离的运动物体。一般在春末夏初进行交尾，5~8 月间产卵，产卵数为 5~6 枚，但也可多至 10 枚。卵壳软韧，污白色，大小为（29~43）毫米 ×（13~17）毫米；

产卵于沙丘等处，3~4 星期孵化；初出壳的小蛇全长 200~260 毫米，吻端具破卵齿 1 枚，用以破壳而出。小蛇出壳即能咬噬来犯的动物，有的还能颤动蛇尾用以威吓。

冬天常在乱石堆、砖瓦缝或鼠洞里蛰眠。有人曾发现它与数十条乌梢蛇、火赤链和蝮蛇等集聚在一起越冬。

［**地理分布**］分布于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、新疆、青海、甘肃、陕西、山西、河北、河南、山东、安徽、江苏等地。

［**药用部位**］蜕下的皮膜入药，名蛇蜕。

［**采集加工**］全年均可收集。以 4~10 月为多，拾得后抖净泥沙，晾干，用微火炒至微黄，或取蛇蜕 10 千克，用酒 250 毫升喷匀，微炒至黄色，烧存性作外用。

［**药材性状**］为蛇脱下的干燥皮膜。一般多为灰白色半透明薄膜，呈圆管状，常压扁或皱缩，完整者多在 50~100 厘米长，尾、头渐细，背面多银灰色，有菱形鳞片痕迹，腹面多为银白色，有 1 排横长的长椭圆形鳞纹。体轻，质脆，易破碎，气腥。

［**化学成分**］含骨胶原（collagen），由多种氨基酸组成，含多种不饱和脂肪酸，以 $C_{20:4}$、$C_{24:1}$ 脂肪酸为主。

［**应　　用**］同王锦蛇。

［**用法用量**］同王锦蛇。

灰腹绿锦蛇

Elaphe frenata（Gray）

［**形态描述**］全长 1 米左右，最长可达 1.456 米。头较长，颈明显，尾细长。上唇鳞 8 枚，2–3–3，无颊鳞；眶前鳞 1 枚，眶后鳞 2 枚；颞鳞 2（1）＋2（3）枚；背鳞 19（21）–19（17）–15（13）行，除中央数行微棱外，余均光滑；腹鳞 208~224 枚；肛鳞 2 枚；尾下鳞 108~151 对；背面绿色（幼体棕褐），眼前后各 1 条黑纵纹，腹面淡黄或淡灰，腹鳞两侧白色。（图 2–1450、1451）

［**生态资料**］生活于高山地区，树栖。多于树林、竹林、山溪两岸灌丛中活动。食鼠、蛙、蜥蜴、鸟和鸟卵。

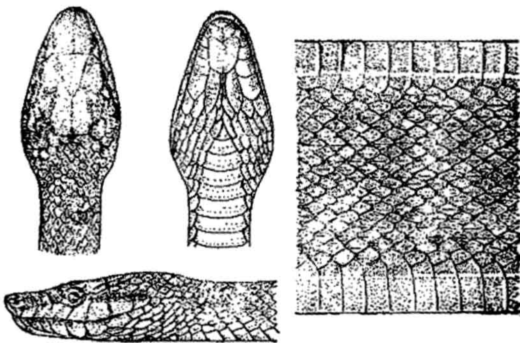


图 2–1450　灰腹绿锦蛇

［**地理分布**］国内分布于河南、四川、重庆、贵州、安徽、浙江、福建、广东、海南等地。国外分布于越南、印度等。

［**药用部位**］蜕下的皮膜入药，名蛇蜕。

［**采集加工**］同王锦蛇。

［**应　　用**］同王锦蛇。

［**用法用量**］同王锦蛇。

玉斑锦蛇

Elaphe mandarina（Cantor）

［**别　　名**］玉带蛇（福建）、高沙蛇（台湾）、神皮花蛇（浙江）、杏树根子、桑根蛇、美女蛇。

［**形态描述**］体全长 1000 毫米左右，雄性最长 1425（1190+235）毫米（贵州务川），雌性最长 1240（1030+210）毫米（四川峨眉）。体背灰色或紫灰色，背中央具有 1 行黑色菱形斑，18~31+6~11 个，这些块斑的中心及边缘黄色；体两侧具有如芝麻大的紫红色斑点；腹面灰白色，散布着交互排列的灰黑色斑；头背黄色，具有明显的黑斑。1983 年在浙江宁波发现 1 例白化雄蛇，黑素消失，仅菱形斑略有少量黄色色素；1984 年在浙江天台发现 1 例白化标本，其头部鳞被也发生异常愈合或分裂，称之为白化异鳞玉斑锦蛇。颊鳞 1 枚，个别有一侧缺；眶前鳞 1 枚；眶后鳞 2 枚，个别标本眶后鳞两侧或一侧为 1 枚，四川有 1 例雌体右侧出现 3 枚，福建 1 例雌体右侧缺；

颞鳞2(1)+3(2)枚，贵州1例雄体右侧前颞鳞缺，偶见后颞鳞出现1或4枚者；上唇鳞7枚，2–2–3式，个别为8枚，3–2–3或2–2–4式，也有6枚，2–1–3、1–2–3或2–2–2式；下唇鳞9（8、10）枚，前4枚切前颌片；背鳞平滑，207~237枚，平均219枚；肛鳞二分；尾下鳞双行，雄性58~75（平均69）对，雌性53~74（平均66）对。半阴茎不分叉，伸延至第12~13对尾下鳞间，外翻近柱状，近端刺区除小刺外基部还有2枚大刺，远端萼区小乳突状，二者交界处有小型萼区。（图2–1452、1453）

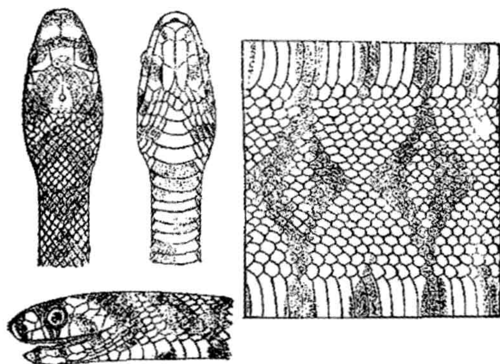


图2–1452　玉斑锦蛇

［**生态资料**］生活于山区森林，常栖息于山区居民附近的水沟或山上草丛中，平原家屋旁也曾发现；以鼠类等小哺乳动物为食，曾剖胃见到食鼹鼠，文献记载吃蜥蜴和蜥蜴卵（F.Kundert，1974）；卵生，6~7月产卵，产卵数5~16枚，卵长圆形，壳乳白色，常粘连在一起，卵径（20~40）毫米×（13~17）毫米，卵重3~4.4克。

垂直分布于海拔300~1000米（浙江）、600米（安徽九华山）、900~1100米（江西井冈山）、281~1360米（贵州）、300~1500米（北京）、580~1400米（陕西）、620米（甘肃文县）、610米（四川安县）。据Maki（1931）报道可达海拔2000~3000米。

［**地理分布**］系东洋界蛇种，伸延到古北界华北区和青藏区。国内分布于北京、天津、辽宁（义县）、上海、江苏（苏州）、浙江、安徽、福建、台湾、江西、湖北（均县）、湖南（宜章）、广东（北部）、广西、四川、重庆、贵州、云南、西藏（藏东南）、陕西、甘肃（文县）等地。国外分布于越南、缅甸等。

［**药用部位**］全体、蜕下的皮膜（名蛇蜕）入药。

［**采集加工**］四季均可捕捉，获得后，无痛处死，去除内脏，晾干或烘干；蛇蜕四季皆可拾取，拾得后，抖净泥沙，晾干备用。

［**应　　用**］

1. 全体：苦、辛，平。归心、肝经。具有搜风除湿、定惊止搐之功效。主治风湿痹痛、筋脉拘挛；或半身不遂、口眼歪斜；或肢体麻木不仁、麻风、顽癣、皮肤瘙痒；或破伤风、小儿急慢惊风、温病高热动风等。

2. 蛇蜕：具有祛风、解毒、杀虫、明目之功效。主治惊痫、喉痹、诸疮痈肿、疥癣、目翳等。

［**用法用量**］

1. 全体：内服，煎汤，9~15克，或研末冲服。

2. 蛇蜕：内服，3~6克，煎汤或入丸散剂。

［**备　　注**］同科动物东亚腹链蛇 *Amphiesma vibakari*（Boie）、棕黑腹链蛇 *Amphiesma sauteri*（Boulenger）、丽纹腹链蛇 *Amphiesma optata*（Hu and Zhao），具有与玉斑锦蛇相似的功效。

百花锦蛇

Elaphe moellendorffi（Boettger）

［**别　　名**］白花蛇、百花蛇、花蛇、菊花蛇。

［**形态描述**］体长一般为2000毫米左右，雄性最长2975（2635+340）毫米（广西天峨），雌性最长2207（1834+373）毫米（广西）。体背灰绿色，具有3行略呈六角形的深色大斑块，中央的斑块较大，其边缘蓝黑色，29~32个；尾背黑色，有11~13个淡红色横斑；腹面白色，具有黑白相间的方格斑；头背赭红色，唇部灰色。颊鳞1枚；眶前鳞1枚，眶前下鳞1枚；眶后鳞2枚；颞鳞2（3）+3（4）枚，广西宜山1例雌蛇右侧

前颞鳞 1 枚，另 1 例广西凭祥雌蛇右侧后颞鳞 5 枚，还有 2 例雌蛇（广西宜山、龙津）右侧后颞鳞 2 枚；上唇鳞 9 枚，4–2–3 式或 3–3–3 式，少数 10 枚，5–2–3 式；下唇鳞 10~13 枚，前 5~6 枚切前颌片；背鳞 25（27、23）–27（25）–19（20、21）行，除最外侧各 2 行平滑外，均具弱棱；雄性腹鳞 253~276（平均 268）枚，雌性 268~292（平均 276）枚；肛鳞二分；尾下鳞双行雄性 80~99（平均 92）枚，雌性 90~102（平均 96）枚。有 1 例广西雌性标本，腹鳞只有 241 枚，尾下鳞 73 对。雄性半阴茎分叉，延伸至第 13~14 对尾下鳞处，外翻柱形，基部裸区，近端刺区，具刺 100 多枚，远端小乳突型萼区，萼区较刺区范围大（张服基等，1984）。核型 2n=36（7M+7S+2A+20M），8 对大染色体，其中第 1、3、5 三对为中着丝粒；第 2、7、8 三对为亚中着丝粒；第 6 对为端着丝粒；第 4 对性染色体，ZW 型。另有 10 对为小染色体（杨友金等，1986）。（图 2–1454、1455）

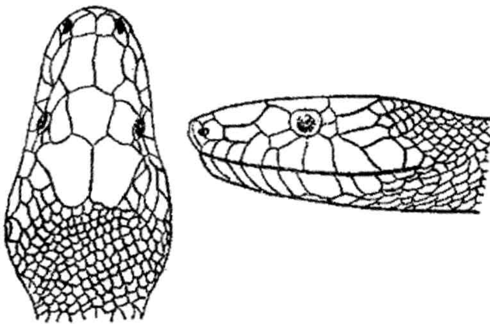


图 2–1454　百花锦蛇

［**生态资料**］常活动于海拔 50~300 米山脚岩缝或乱石茅草丛中，路边、水沟及小河旁乱石草丛中也有发现。耐寒性较差，气温降到 10℃则反应不敏感，低于 5℃即冻死。据温业棠介绍：在广西南部龙州、宁明一带，即使在冬天，当气温回升到 25℃以上，仍可见到蛇出洞活动。性温顺，受触动也不咬人，以食鼠为主，也吃鸟类、蜥蜴类、蛙类。卵生，7 月产卵 7~10 枚，卵径（53~61）毫米 ×（24~28）毫米，卵重 20~28.5 克（林吕何，1975）。

［**地理分布**］国内分布于广东（广州及其附近）、广西（南宁、宜山、百色、马山、凭祥、龙州、宁明、环江、凌云）等地。国外分布于越南等。

［**药用部位**］肉、胆、油、蛇蜕入药。

［**采集加工**］

1. 肉：为百花锦蛇去内脏之鲜干全体。全年可采收，以夏、秋为多。捕捉后，将蛇用麻绳系颈部悬吊，或将蛇仰卧在条凳上，用绳固定头部，用利刀从肛孔剖至颈部，除去内脏，洗去或擦净血迹。一般大的做成盘蛇；小的做成饼蛇，药材名为白花蛇、花蛇。

2. 胆：为百花锦蛇之胆囊。取内脏时取出胆，留胆管，浸泡在白酒内贮存备用。

3. 油：为百花锦蛇之脂肪。将体内脂肪剥离出，晾干后，炼成油或制成膏药备用。

4. 蛇蜕：为百花锦蛇所蜕下之皮膜。采收后拣净晒干备用。

［**药材性状**］药材头居中，长圆形，头背赭红色。口具细牙，尾背部具赭红色环。体背面具有 3 行略呈六角形的大斑块，斑块边缘为深蓝色或蓝黑色，中央为褐黑色，陈旧药材不明显。饼蛇呈圆饼状，直径约 15 厘米，一般有 3 根竹条交叉横穿蛇身，用铁丝夹固的饼蛇缺竹条。盘蛇呈圆平板状，体扁薄，直径可达 50 厘米以上。（图 2–1456）

［**化学成分**］

1. 蜕皮含大量骨胶原（collagen），由多种氨基酸组成，含多种不饱和脂肪酸，脂肪酸以 $C_{20:4}$、$C_{24:1}$ 脂肪酸为主。

2. 肌肉含蛋白质、肽类、氨基酸、脂肪。脑含促黄体激素释放因子、促黄体激素、促卵泡激素。红细胞含三磷酸腺苷、2,3– 二磷酸甘油酸酯。甲状腺含一碘酪氨酸脱碘酶、碘、一碘酪氨酸、二碘酪氨酸、甲状腺素。

3. 本属某种蛇卵壳膜经酸水解后得葡糖胺、半乳糖、丙氨酸、精氨酸、天冬氨酸、胱氨酸、谷氨酸、亮氨酸、苯丙氨酸、脯氨酸、丝氨酸、苏氨酸、酪氨酸、组氨酸、缬氨酸、赖氨酸等。

［应　　用］

1. 蛇肉：具有搜风胜湿、通经活络、定惊强腰之功效。主治中风半身不遂、口眼歪斜、筋脉拘急、湿痹不仁、骨节疼痛、麻风疥癣、小儿惊风和破伤风等。

2. 胆：具有祛风、祛痰、止咳之功效。主治咳嗽、风湿病等。

3. 油：具有清热解毒、消肿止痛之功效。主治烫伤、冻伤和皮肤皲裂等。

4. 蛇蜕：具有杀虫等功效。主治疥癣、恶疮等。

［用法用量］

1. 蛇肉：内服，20~25 克，泡酒或研末冲服。

2. 花蛇风湿酒：百花锦蛇 10 克，南藤、独活、当归各 25 克，桂枝，防风各 15 克，米酒 1000 毫升（50 度以上），浸泡 1 个月后即可饮用。

3. 蛇胆、蛇油、蛇蜕：蛇胆内服，蛇油、蛇蜕外用，适量或遵医嘱。

［备　　注］百花锦蛇主要用来泡制药酒，制法有 2 种：

1. 生泡法：将蛇去内脏，冲洗血迹，用 50 度以上的白酒浸泡，酒与蛇的比例是 4 ∶ 1，3 个月后即泡成著名的“白花蛇酒”。酒呈青绿色，味香醇。也是浸泡“五蛇酒”之原料。

2. 干泡法：将蛇干去鳞，切成 2~3 厘米长的小段，酒与蛇的比例是 5 ∶ 1，泡 1 个月后可饮用。

横斑锦蛇

Elaphe perlacea Stejneger

［形态描述］依据四川雅安采到的 1 例雄蛇的原始描述（Pope，1935）以及赵尔宓（1990）发表的 1 雄 2 雌（采自四川泸定海螺沟和汶川卧龙）的资料描述。体全长雄性 1150（940+210）毫米、1030（884+146）毫米；雌性 1244（1055+189）毫米、1059（865+194）毫米。体尾背茶褐色，具有许多狭长的镶白边的黑横斑，每 2 个相邻横斑两端靠近，形成约 37 个卵圆环；体侧及腹面铅灰色，腹面具有镶白边的黑横斑；头背茶褐色，头背前端有 2 个黑横斑，后端有倒“V”字形的斑纹，眼后有黑斑。颊鳞 1 枚；眶前鳞 1 枚；眶后鳞 2 枚；颞鳞 1+2 枚；上唇鳞 7 枚，2–2–3 式，下唇鳞 7~8 枚，前 3 或 4 枚切前颌片；背鳞 19 行，体前段背中央 11 行起棱，体中段背中央 13 行起棱，体后段及尾部均起棱，唯有 1 例雄性标本背鳞仅后部中央 2~3 行微棱，其余平滑；腹鳞雄性 229、231 枚，雌性 224、229 枚；肛鳞二分；尾下鳞双行，雄性 62、69 对；雌性 57、67 对。（图 2–1457）

［生态资料］生活于海拔 2000~2500 米的湿润山地落叶阔叶林下或农耕地周围的草、灌丛中。

［地理分布］为我国特有种。目前仅知分布于四川西部雅安、汶川及泸定山区。

［药用部位］干燥皮膜入药，名蛇蜕。

［采集加工］于夏秋季，到横纹锦蛇出没的地方采集。将拾得的蜕皮抖净泥沙，晒干。

［应　　用］甘、咸，平。具有祛风、定惊、退翳、解毒、杀虫之功效。主治痉痫、喉痹、诸疮痈肿、目翳、疥癣等。

［用法用量］内服，煎剂，5~15 克。外用，适量。

紫灰锦蛇

Elaphe porphyracea（Cantor）

［别　　名］红竹蛇（台湾）。

［形态描述］全长一般在 1000 毫米之内，雄性最长 1051（917+134）毫米（贵州雷山），雌性最长 980（839+141）毫米（福建武夷山）。体尾背紫铜色，具有 9~17+2~6 块近马鞍形淡黑色横斑，每斑占 3~5 行鳞片宽，少数标本横斑不甚明显；此外，体背还有 2 条黑纵线，或贯穿全身，或仅见于体后段；腹面玉白色，无斑纹；头背紫铜色，有 3 条纵黑纹，1 条在头顶中央，2 条在眼后。幼体头体背色较浅，呈黄褐色；头背 3 条纵纹色深；体尾背的横斑色黑而大，占 5~8 行，鳞片宽。颊鳞 1 枚，浙江宁波 1 例雌性颊鳞缺，又贵州兴义 1 例雄性和福建武夷山 1 例雌性右侧颊鳞缺；眶前鳞 1 枚；眶后鳞 2 枚，福建武夷山 1 例雌性和浙江松阳 1 例雌性的左侧 1 枚；颞鳞 1+2 枚，

偶尔 1+1 枚，上唇鳞 8 枚，3–2–3 式，个别 7 枚，2–2–3 式，9 枚，4–2–3 式（贵州赤水 1 雄）；下唇鳞 8~11 枚，前 4~5 枚（个别 3 或 6 枚）切前颌片；背鳞平滑，19（18、17）–19（17）–17（15）行；雄性腹鳞 178~202 枚（平均 198 枚），雌性 180~214 枚（平均 207 枚）；肛鳞二分；尾下鳞双行，雄性 49~77（平均 61）对，雌性 50~69（平均 63）对。文献记载：颞鳞有 0+2 枚或 1+3 枚者，模式亚种雄性腹鳞低限为 177 枚，雄性尾下鳞低限为 48 对；黑线亚种雄性腹鳞高限达 214 枚（台湾），雌性达 215 枚（广西瑶山罗香），雄性尾下鳞高达 79 对（海南岛）（Pope，1935）。2 个亚种雄性半阴茎的结构基本相同，不分叉，外翻近柱状（黑线亚种顶端略膨大）；顶端小刺萼区，范围较小，接着刺区较大，多为小刺，基部 1~2 枚较大。（图 2–1458、1459）

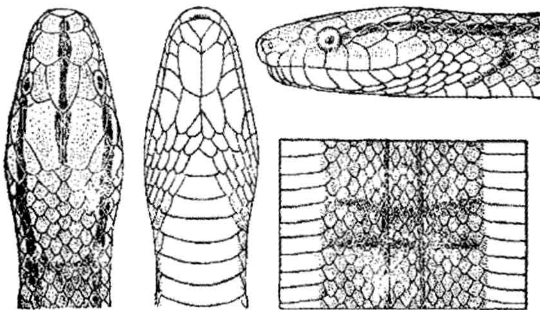


图 2–1458　紫灰锦蛇

［**生态资料**］栖息于山区森林、山路旁、玉米地、山间溪旁及山区居民附近。捕食鼠类等小哺乳动物。卵生，7 月产卵，产卵数 5~7 枚。卵长椭圆形，乳白色，卵径（48~59）毫米 ×（15~20）毫米。垂直分布于海拔 1100~1420 米（陕西）、620 米（甘肃文县）、1470~2400 米（云南）。黑线亚种海拔 700~800 米（湖南）、900~1100 米（江西井冈山）、600~1100 米（福建）、200~1000 米（浙江）。

［**地理分布**］国内分布于河南（新乡）、四川、重庆、贵州（威宁）、云南、西藏（墨脱）、陕西、甘肃（文县）、江苏（宜兴）、浙江、安徽、福建、台湾、江西、湖南、广东（罗浮山）、海南、广西、贵州等地。国外分布于印度、缅甸、泰国、马来西亚、印度尼西亚等。

［**药用部位**］全体、蜕下的皮膜（名蛇蜕）入药。

［**采集加工**］同玉斑锦蛇。

［**应　　用**］同玉斑锦蛇。

［**用法用量**］同玉斑锦蛇。

绿锦蛇

Elaphe prasina（Blyth）

［**形态描述**］全长 1000 毫米左右，Pope（1935）记述全长可达 1300 毫米。雄性最长 1137（852+285）毫米（海南吊罗山），雌性 1192（893+299）毫米（海南尖峰岭）。头体背绿色，上唇及腹面黄白色或绿白色。幼体背面绿色，具有许多“V”形的黑色横带，在体前部尤为明显，有些标本至成体还或多或少存在。颊鳞 1 枚；眶前鳞 1（2）枚；眶后鳞 2 枚；颞鳞 2+2（3、4）枚；上唇鳞 9 枚，3–3–3 式，个别 10 枚，4–3–3 式；下唇鳞 10（9、11）枚，前 5 枚切前颌片；背鳞 19（20）–19（17）–15 行，背中央 13~17 行微弱起棱，其余平滑；腹鳞具侧棱，雄性 182~199 枚，雌性 189~224 枚；肛鳞二分或完整；尾下鳞成双，雄性 97~111 对，雌性 88~128 对。雄性半阴茎不分叉，伸延至第 11 对尾下鳞处，外翻棒形，基部裸区，近端刺区，具刺 40 余枚，远端小乳突型萼区，萼区比刺区范围大。（图 2–1460）

［**生态资料**］生活于海拔 700~2000 米的山区，但低海拔也有发现。

［**地理分布**］国内仅发现于云贵高原和海南岛，如海南（吊罗山、尖峰岭）、贵州（兴义）、云南（西双版纳、勐海、思茅、河口、陇川、孟连、绿春、昆明、武定、易门）。国外分布于印度、缅甸、越南、马来半岛等。

［**药用部位**］蜕下的干燥皮膜入药，名蛇蜕。

［**采集加工**］主要产于夏季，到绿锦蛇出没的地方采集。将拾得的蜕皮抖净泥沙，晒干。

［**应　　用**］甘、咸，平。具有祛风、定惊、

退翳、解毒、杀虫之功效。主治痉痫、喉痹、诸疮痈肿、目翳、疥癣等。

［**用法用量**］内服，作煎剂，5~15 克。外用，适量。

三索锦蛇

Elaphe radiata（Schlegel）

［**别　　名**］三索线、广蛇、三索线蛇。

［**形态描述**］体全长 1000 毫米以上，雄性最长 1825（1575+250）毫米（广西环江），雌性 2040（1735+305）毫米（广西南宁）。头体背棕灰色，体前段两侧各有 2 条断续的黑色纵纹，靠近背中央的 2 条较粗；腹面淡棕色，具有淡灰色的斑点。头侧由眼向后及眼下方有 3 条放射状黑线纹，顶鳞后有黑横纹。颊鳞 1 枚；眶前鳞 1 枚，福建 1 例和广东 1 例雌性左侧 2 枚；眶后鳞 2（3）枚，贵州罗甸 1 例雄性右侧 1 枚；颞鳞 2（3）+2（3）枚，贵州望谟 2 例雌性分别为 1+2 枚和 2+1 枚。广东肇庆 1 例雄性后颞鳞左侧 4 枚；上唇鳞 9 枚，4-2-3、3-3-3 式，或 8 枚，3-2-3 式，少数 10 枚，4-3-3 或 5-2-3 式；下唇鳞 8~11 枚，前 4~6 枚切前颌片；背鳞 21（20、19、23）-19-17（15、16）行，中央 5~9 行微弱起棱；雄性腹鳞 200~241（平均 227）枚，雌性 207~246（平均 236）枚；肛鳞完整；尾下鳞成双，雄性 74~99（平均 95）对；雌性 54~98（平均 91）对。文献记载：雄性尾下鳞可达 101 对（Pope，1935）。雄性半阴茎不分叉，延伸至第 11~12 对尾下鳞处，近端刺区，远端萼区。刺开始都很小，急速过渡为长达 3 毫米的大刺（Pope，1935）。（图 2-1461）

［**生态资料**］生活于平原、丘陵及山区的河谷地带。白天活动为主。食鼠类、鸟类、蜥蜴类及蛙类。《贵州爬行类志》载剖析 1 例，胃内有蚯蚓残存，但蚯蚓是否为该蛇的食物抑或其他食物胃内所残存，有待证实。卵生，7 月产卵，产卵数 5~12 枚，卵径（54~59）毫米 ×（25~28）毫米。激怒时常侧偏颈部身体呈“S”形作攻击姿势。垂直分布于平原（广东）到海拔 1400 米（云南陇川），贵州采于 340~700 米，福建采于 800 米，云南哀牢山坡水塘地区采于海拔 400~1000 米。

［**地理分布**］国内分布于福建、广东、广西、贵州、云南等地。国外分布于缅甸、印度、马来西亚、印度尼西亚等。

［**药用部位**］肉、蜕下的皮膜（名蛇蜕）、胆入药。

［**采集加工**］

1. 蛇肉：供药用，夏秋捕获，以立冬前后捕获者质佳。捕捉后剥去皮，除去内脏擦净血迹，烘干或鲜用。为两广著名的“三蛇酒”和“五蛇酒”的原料之一。

2. 蛇蜕：全年可采集，以夏秋为多。收集后去杂草、泥沙等，晒干收藏。

3. 蛇胆：剖腹取出的胆囊为蛇胆，取出后放入白酒中贮藏备用。

［**化学成分**］肌肉含蛋白质、肽类、氨基酸、脂肪，含咪唑二肽（imidazole dipeptide）、绵马素（asphidine）。肾含血管紧张肽原酶样（rennin like）物质，如血管紧张肽Ⅰ（angiotensin Ⅰ）。

［**药理作用**］本属某种蛇血清是细胞毒，可杀死伤寒沙门菌、志贺痢疾杆菌、霍乱弧菌、普通变形杆菌、炭疽杆菌、枯草杆菌、溶壁杆菌、溶壁微球菌，杀菌谱与家兔血清相似，杀菌程度与豚鼠血清相似。蛇胆对肺炎双球菌、A 群链球菌、铜绿假单胞菌无作用。

［**应　　用**］

1. 蛇肉：具有祛风除湿、舒筋活络之功效。主治风湿性关节痛、失眠、健忘、食积等。

2. 蛇蜕：具有祛风、解毒、杀虫、明目之功效。主治风湿瘙痒、皮肤疮疖、目赤翳障等。

3. 蛇胆：具有清热祛痰、祛风明目之功效。主治咳嗽、哮喘、目赤肿胀等。

［**用法用量**］

1. 肉：内服，3~6 克，酒剂适量。

2. 蛇蜕：内服，5~8 克，煎汤或研末冲服。

3. 胆：内服，3~6 克，或 1~2 只。外用，适量。

红点锦蛇

Elaphe rufodorsata（Cantor）

［**别　　名**］水蛇、白线蛇。

［**形态描述**］体全长在1000毫米之内。雄性最长957（843+114）毫米（河北白洋淀），雌性948（781+167）毫米（吉林延边）。头体背淡红褐色或黄褐色，体背前段有4行中心红棕色的黑斑点，逐渐形成4条黑纵线达尾背，黑纵线之间形成3条浅色纹，正中的1条为红褐色，两侧的2条灰褐色；腹面黄色，密缀黑黄相间的小棋格斑；头背有3道黑褐色倒"V"字形斑；有些个体褐色部分色变为黄褐色或橙黄色。颊鳞1枚；眶前鳞1枚；眶后鳞2枚；颞鳞2(1，3)+3(2，4，1)枚；上唇鳞7枚，2–2–3式，偶有8枚，3–2–3式，福建1例雌性标本为6枚，2–2–2式；下唇鳞9~11枚，前3~6枚切前颌片，福建1例雄性标本下唇鳞7枚；背鳞平滑，21（23，19，20）–21（19）–17（15）行；雄性腹鳞162~188（平均181）枚，雌性157~186（平均176）枚；肛鳞二分；尾下鳞双行，雄性47~64（平均60）对，雌性47~85（平均53）对。文献记载：北京有1例标本尾下鳞低达37对（张春霖，1932）。核型2n=36（7M+7S+2A+20M），其中第1、3、5三对为中央着丝粒，第2、7、8三对为亚中着丝粒，第6对为近端着丝粒，第4对性染色体，ZW型，Z为中央着丝粒，W为亚中着丝粒，Z≥W，其余10对为小染色体（杨友金等，1986）。雄性半阴茎不分叉，延伸至第12对尾下鳞处，外翻近柱状，远端扇褶型，近端开始是小刺萼区，近基部为刺区，具刺20多枚。（图2–1462、1463）

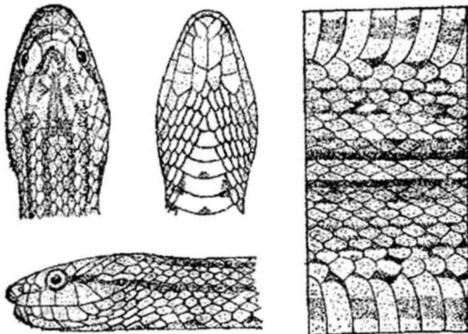


图2–1462　红点锦蛇

［**生态资料**］半水生性蛇类。活动于河滨池塘及附近的田野、坟堆、屋边菜地或水沟内，系平原水网地区常见蛇。洞穴绝大多数分布于排干水的稻田田埂或水沟池塘附近的小山丘或菜园围埂上，多数利用啮齿类的废弃洞穴加以钻建而成。分布平原地区，但在1000米处也曾发现（康景贵，1985）。

在浙江杭州地区从11月底开始至12月中旬完全入蛰，次年3月中旬出蛰，冬眠时间3~3.5个月。在安徽芜湖地区，据陈壁辉（1966）报道，入蛰从10月中下旬开始至11月上旬为止，次年3~4月出蛰，冬眠4个多月，入蛰的先后次序似乎与性别和年龄有关，先是雌体，次为雄体，幼体最后。纬度相差1°，入蛰时间就有差异。冬眠期间如果天气回暖无风，发现有出洞晒太阳的。

出蛰之后，气温12~20℃多在中午活动为主，夏天多出现于水边阴凉处。据当时捕捉645条蛇的记录，活动的最低温11℃，最高温33℃，最适温度20~30℃。

据580条蛇剖检，实胃130条，以泥鳅为食占90条，其次为蛙类占25条，食鳝鱼3条，食其他鱼类8条，食蝌蚪3条，食螺类1条。

交配期，杭州地区见于3~4月（出蛰后）和11月（入蛰前）。交配时间可长达20个小时以上。卵胎生，产仔4~17条，产仔期7~9月份，产出仔蛇的长度130~200毫米，多见于早晨产仔，产出时多数包着胎膜，然后破膜而出，无卵齿。产出后即能活动游水，体色斑纹同成体，但色较鲜明。

［**地理分布**］系古北界蛇种向东洋界广泛分布，为国内广布种。国内分布于北京、天津、河北、山西、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江、上海、江苏、浙江、安徽、福建、台湾、江西、山东、河南、湖北、广西等地。国外分布于俄罗斯西伯利亚东部、朝鲜等。

［**药用部位**］全体、蜕下的皮膜（名蛇蜕）入药。

［**采集加工**］同玉斑锦蛇。

［**应　　用**］同玉斑锦蛇。

［**用法用量**］同玉斑锦蛇。

棕黑锦蛇

Elaphe schrenckii（Strauch）

［**别　　名**］黄花松、乌虫。

［**形态描述**］体全长1300~1600毫米，系我国东北的大型蛇。成体色斑与幼体差异很大。成体头体背棕黑色，以黑为主，鳞被闪光。自颈至尾有22~28个黄色窄横斑，横斑宽1~2个鳞列，斑间隔占8~12鳞列，上下唇鳞黄或乳白色，各鳞片后半部为黑色。腹面颌部稍黄，余者均为乳白或灰白色，杂有明显的黑斑。幼体色斑与赤峰锦蛇的幼体颇相似，所不同的是体色较黑，具白色横斑；头背白斑纹更明显；腹面灰色，具明显的黑白相间的大斑点，有的排列成棋盘格。颊鳞1枚，吉林1例雄体右侧2枚；眶前鳞1枚，部分标本有1枚小的眶前下鳞；眶后鳞2枚；颞鳞2（3）+3(2、4)枚；上唇鳞8枚，3-2-3式，少数7枚，2-2-3式，吉林1例雌体左侧9枚，4-2-3式；下唇鳞9~11枚，前4~5枚切前颌片；背鳞23（21，22，24）-23（21，22，20，19，24）-19（18，17）行，中央17~21行有微弱起棱，体后段起棱较为明显；雄性腹鳞203~222枚，平均208枚，雌性210~224枚，平均214枚。肛鳞二分，尾下鳞双行，雄性58~76对，平均67对，雌性54~69对，平均63对。据报道（张服基等，1984）该蛇雄性半阴茎不分叉，延伸至第19对尾下鳞处，外翻呈柱状，远端为扇褶型萼区，中部刺区，具刺60余枚，近基部有2枚较大的刺，基部裸区。上颌齿13~14枚。（图2-1464、1465）

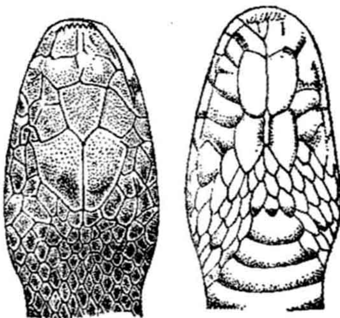


图2-1464　棕黑锦蛇

［**生态资料**］栖息于乡间旧屋顶、田园、山地、林边、平原、草丛、塘边、桥下等处。食鼠类为主，亦食鸟类和鸟卵。生殖资料报道（《辽宁动物志》，1987）吉林、黑龙江有9例记载，于7月下旬至8月上旬产卵，每产12~21枚，仅1例产6枚，卵重量18.2~28.1克，大小为（41~63）毫米×（28~30）毫米，孵化期45~62天，于9月间孵出，在孵化过程中，卵重平均增加5.7克，卵的长径平均增加0.6毫米，宽径平均增加3.2毫米。仔蛇具卵齿，自露头至产出时间最长达72小时以上。仔蛇出壳即爬行，脐带擦落，脐孔闭合，脐孔位于肛前第29~32腹鳞处。一般于产后第11~13天第1次蜕皮，最早于第3天，最晚于出生20天以后蜕皮。仔蛇体重7.4~17.9克，平均13.4克，体全长271~354毫米，平均325.8毫米。仔蛇取食量大，每次可取食2~10克，平均6.6克，取食频率高，所以生长发育较快。

［**地理分布**］系古北界蛇种，国内主要分布于黑龙江和吉林，辽宁省至今在清原县采到2例标本，清原为该蛇分布的最南限。国外分布于俄罗斯西伯利亚和朝鲜等。

［**药用部位**］全体、蜕下的皮膜（名蛇蜕）入药。

［**采集加工**］同玉斑锦蛇。

［**应　　用**］同玉斑锦蛇。

［**用法用量**］同玉斑锦蛇。

黑眉锦蛇

Elaphe taeniura Cope

［**别　　名**］黄颌蛇、家蛇、黄长虫、慈鳗蛇、花广蛇、菜花蛇、称星蛇、锦蛇。

［**形态描述**］全长可达2000毫米左右，雄性最长2010（1627+383）毫米（福建武夷山），四川安县1例雄性全长达2220（1830+390）毫米（高正发，1984）。头体背黄绿或棕灰色，体背前中段具黑色梯状或蝶状纹，至后段逐渐不显；从体中段开始，两侧有明显的4条黑色纵带达尾端；腹面灰黄色或浅灰色，两侧黑色；上下唇鳞及下

颔淡黄色，眼后具1条明显的眉状黑纹延至颈部，故名黑眉锦蛇。颊鳞1枚，陕西1例雄性右侧为2，浙江1例雄性颊鳞缺；眶前鳞1（2）枚，绝大多数有1枚小的眶前下鳞；眶后鳞2枚，极少数3枚；颞鳞2（1，3）+3（4，2，5）枚；上唇鳞变化多，有9枚，4–2–3式，或8枚，3–2–3式，个别出现4–1–3、4–2–2式，偶见10枚，5–2–3、4–2–4式，7枚，2–2–3、3–2–2式，亦有6枚，2–2–2式3–2–1式者；下唇鳞9~13枚，前4~6枚切前颔片；背鳞25（23，24，26，27）–25（23，21，24，22）–19（17，18，21，20）行，背中央9~17行微弱起棱；雄性腹鳞222~265枚，平均244枚，雌性230~267枚，平均253枚；肛鳞二分；尾下鳞双行，雄性68~122对，平均101对，雌性87~107对，平均99对。核型2n=36（7M+7S+2A+20M），其中第1、3、5三对为中着丝粒；第2、7、8三对为亚中着丝粒；第6对为端着丝粒；第4对为性染色体，ZW型，Z为中着丝粒，W为亚中着丝粒，Z＜W；另10对为小染色体（谢兴夫等，1983）。雄性半阴茎不分叉，延伸至第15对尾下鳞处，外翻近棒状，远端蜂巢状，近端具粗刺，基部裸区。（图2–1466、1467）

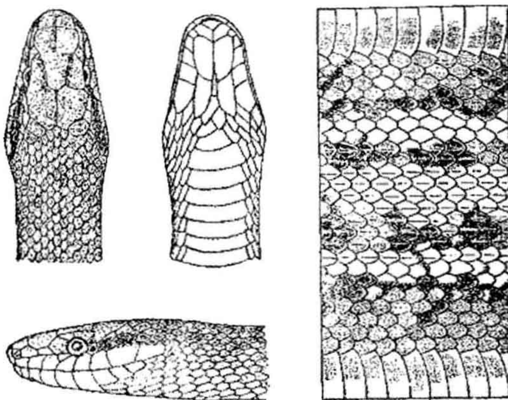


图2–1466　黑眉锦蛇

［**生态资料**］体型大，行动迅速，善攀爬，性较猛，受惊扰即竖起头颈作攻击之势；平原丘陵及山区均发现其活动，常在房屋及其附近栖居，好盘踞于老式房屋的屋檐，故有“家蛇”之称。曾见于屋旁碎砖下、茅草屋顶间或利用黑线姬鼠的洞穴过冬（陈壁辉，1966）。

王培潮等（1986）研究了黑眉锦蛇的热量代谢与体温调节，在环境温度30~35℃时，蛇的体温低于环境约1℃；20℃以下时，体温高于环境约1℃；20~25℃时体热与环境热量交换达到平衡范围，可能这就是该蛇的最适温度；4.15±0.85℃蛇失去运动能力；0℃出现冷麻痹；–2℃可能是黑眉锦蛇致死的临界线。

食鼠类、鸟类及蛙类；食欲强，食量大，在蛇园饲养时常见其连吞3~4只小白鼠。曾有1例雄性全长1502（1174+328）毫米，体重615克，吞食2只鸟，体重各为40克；另1例雄性全长1550（1245+305）毫米，体重650克，吞食1鼠，该鼠体长218毫米，体重116.5克；成都动物园在饲养中发现该蛇好食鼠类和麻雀，也能吞食鸡蛋、鸭蛋和小鸡。

卵生。7月产卵，卵数2~13枚，卵径（40~65）毫米×（23~34）毫米，卵重15~26.9克，孵化天数67~88天。仔蛇具卵齿，出生仔蛇全长330~450毫米，体重7~21克。

在成都见于4月间交配，交配延续时间达11小时（丁耀华，1966）；在遵义5月交配，有2对蛇交配持续时间均14个多小时，交配后即将其中1条雌性剖检，卵巢内最大的卵为37毫米×12毫米，最小的为4.0毫米×2.5毫米，另1条雌蛇于交配后第52天（7月上旬）产卵10枚，平均每枚重13.5克，卵径（40~52）毫米×（27~34）毫米；此外还发现7条雌蛇于7月上旬产卵6~12枚，卵重22~30克，卵径（46~65）毫米×（28~34）毫米（《贵州爬行类志》）。

垂直分布上，曾在安徽黄山海拔1700米山峰捕到1例标本，文献记载海拔3000米处也曾发现（Pope，1935）。有关海拔高度的记录为：500~1500米（北京）、850~1400米（陕西）、110~1500米（甘肃）、1150米（西藏）、615米（四川安县）、500~3000米（云南）、320~2220米（贵州）、613~720米（安徽）、200~1100米（福建）。

［**地理分布**］系古北界东洋界广布种，国内除西北、东北部分省区和内蒙古、山东未见报道外，

遍及全国各地，以华中及西南区较多。国外分布于朝鲜、韩国、越南、老挝、缅甸、印度等。

［**药用部位**］全体、蜕下的皮膜（名蛇蜕）入药。

［**采集加工**］同玉斑锦蛇。

［**应　　用**］同玉斑锦蛇。

［**用法用量**］同玉斑锦蛇。

［**备　　注**］黑眉锦蛇也常加工成乌梢蛇淆同使用，应纠正。

中国水蛇

Enhydris chinensis（Gray）

［**别　　名**］泥蛇（浙江、广东）

［**形态描述**］体粗壮，尾短。全长雄性263~490毫米，平均379.2毫米，雌性275~834毫米，平均482.2毫米。生活时，背面深灰色或灰棕色，具有大小不一的黑点，排成3纵行；背鳞最外行暗灰色，外侧2~3行红棕色；每枚腹鳞前半暗灰色，后半黄白色；上唇缘亦为黄白色。头较大，与颈可明显区别。吻端宽钝；吻鳞宽度超过高度，从背面能见其上缘；鼻孔位于吻背面，左右鼻鳞彼此相切，鼻间鳞1枚，菱形，较小，位于左右鼻鳞的后中央，与颊鳞不相切或偶相遇；前额鳞2枚，较小；额鳞窄长，其长度等于从它到吻端的距离；颊鳞1枚；眶前鳞1枚，个别2枚，眶后鳞2枚（仅1例右侧为1枚）；前颞鳞1枚，后颞鳞2枚（有3例右侧为1枚）；上唇鳞7枚，3–1–3式；下唇鳞10枚，少数为9枚，部分一侧为9枚，另一侧为10枚，前4（5）枚（1例右侧为3枚，与前颌片相切），第1对下唇鳞在颏鳞之后彼此相切；背鳞平滑，23–23–21（19）行；腹鳞雄蛇13例142~154枚，平均148.4枚，雌蛇25例138~150枚，平均143.3枚；肛鳞二分；尾下鳞双行，雄蛇13例40~51对，平均48.6对，雌蛇25例40~48对，平均42.6对。半阴茎具刺，向后伸到第9~10枚尾下鳞，在第5尾下鳞处分叉，近端刺扁而弯曲，中部刺的数量多并逐渐缩小呈乳头状，到末端大小趋于一致。精沟不分叉。核型（2n=36）大染色体8对，小染色体10对；第1、3、6对具中间着丝点，第2对具近中间着丝点，第4对为性染色体，第5对具远端着丝点，第7、8对具端着丝点；小染色体极小，难以区分其着丝点（吴美锡，1980）。文献记载：Pope（1935）报道海南岛雄蛇26例腹鳞135~147枚，尾下鳞40~52枚；雌蛇20例腹鳞134~141枚，尾下鳞19号35~43枚；上唇鳞8枚，个别为9枚，3–1–4式或3–1–5式；背鳞颈部多达25行。福建师范大学生物系（1974）记福建雌蛇34例，最大全长726（630+96）毫米，腹鳞139~149枚，尾下鳞38~46对；雄蛇34例，最大全长575（490+85）毫米，腹鳞145~155枚，尾下鳞41~48对；背鳞颈部多达25行。黄美华（1990）记浙江龙泉雄蛇全长523（446+77）毫米，雌蛇632（555+77）毫米。个别标本下唇鳞多达11枚，1号前颞鳞为2枚；背鳞肛前少到17行；雌蛇腹鳞多达152枚，尾下鳞低到36对。（图2–1468、1469）

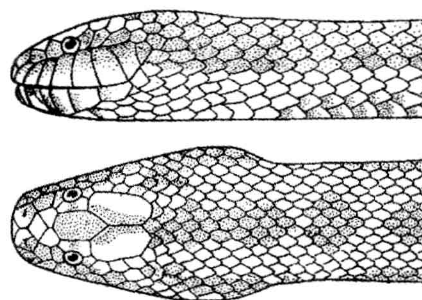


图2–1468　中国水蛇

［**生态资料**］生活于平原、丘陵或山麓的流溪、池塘、水田或水渠内。吃泥鳅或其他小鱼。卵胎生，产3~13仔。剖视8月底采自福建福清的雌蛇，胚胎已充分发育。在台湾观察到雌蛇于8月27日产13仔。广东水产研究所1962年赠给中国科学院成都生物研究所1例中国水蛇幼蛇液浸标本（CIB625341）是双头畸形。垂直分布于从沿海低地（海南海口）至320米（福建武夷山曹墩）。

［**地理分布**］国内分布于江苏、浙江、安徽（祁门、东至）、福建、台湾、江西、湖北、湖南、广东、海南、广西等地。国外分布于越南北部等。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］春、夏、秋捕捉。除去皮及内脏，烘干或鲜用。

［**应　　用**］具有除湿止痒之功效。主治皮肤湿痒等。

［**用法用量**］内服，3~9克，煎汤或研末冲服。

铅色水蛇

Enhydris plumbea（Boie）

［**别　　名**］水泡蛇。

［**形态描述**］体粗尾短。全长雄性430（370+60）毫米，雌性445（392+53）毫米。生活时背面为一致的灰橄榄色，鳞缘色深，形成网纹；上唇及腹面白色；背鳞外侧1~2行鳞片带黄色；腹鳞中央常有黑点缀成1条纵线；尾下中央有1条明显的黑色纵线。头大小适中，与颈区分不明显。吻较宽短。吻鳞宽度超过高度，从背面仅能看到它的上缘。鼻孔具瓣膜，位于吻端背面；左右鼻鳞彼此相切；鼻间鳞1枚，宽度超过高度，位于左右鼻鳞的后中央，与颊鳞相切。前颊鳞2枚，宽度超过高度，其长度等于它到吻端的距离。眶上鳞前窄后宽，其长超过眶径。眶前鳞1枚，有2例标本为2枚，1例的左侧为2枚。眶后鳞2枚，1例的右侧为1枚，另1例的右侧有1枚较小的眶后鳞与颞鳞愈合，因而眶后鳞缺。前颞鳞1枚，有2例标本的左侧为2枚；后颞鳞2枚，仅1例标本的左侧为1枚。上唇鳞8枚，3-2-3式，云南河口1例雄性、福建武夷山1例雌性左侧3-1-4式，海南1例右侧9枚，4-2-3式；下唇鳞10，前5枚切前颌片，武夷山1例左侧9，前4枚切前颌片；背鳞光滑，19-19-17行。腹鳞雄蛇31例124~132，平均127.4，雌蛇30例124~131，平均127.2；肛鳞二分；尾下鳞双行，雄蛇31例35~42对，平均38.7对，雌蛇30例31~36对，平均33.2对。上颌齿每侧的4~6枚，一般为5~6，少数为4，仅1例为7。半阴茎达第5~6尾下鳞（张服基等，1986）。铅色水蛇和中国水蛇在染色体数目、大小和形态上十分相似，二者的染色体组型基本相同（吴美锡，1980）。Pope（1935）报道海南岛标本腹鳞雄蛇136枚；福建师范大学生物学系（1974）记尾下鳞雌蛇39对。黄美华（1990）载浙江平阳雌蛇全长492（431+61）毫米，下唇鳞少数11枚，眶后鳞偶有3枚者，尾下鳞雄蛇低至36对。（图2-1470、1471）

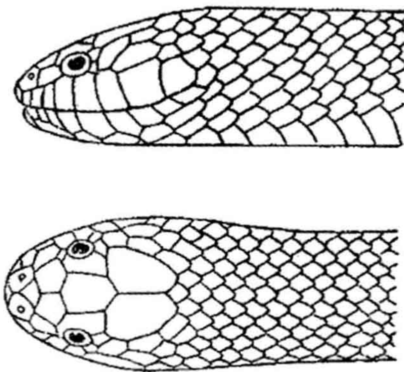


图2-1470　铅色水蛇

［**生态资料**］生活于平原、丘陵或低山地区的水稻田、池塘、湖泊、小河及其附近水域。多于黄昏及夜间活动。以鱼、蛙为食，卵胎生。在海南5月至6月繁殖，产仔蛇9~12条。初生仔蛇全长127~139毫米。在福建武夷山7月31日仍捕得怀孕雌蛇，于布袋内产出2仔蛇，全长116毫米、118毫米。垂直分布于从沿海低地（海南陵水）至980米（福建德化戴云山）。

［**地理分布**］国内分布于江苏、浙江、福建、台湾、江西、广东、海南、广西、云南等地。国外分布于缅甸、泰国、越南、马来西亚、印度尼西亚等。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］同中国水蛇。

［**应　　用**］同中国水蛇。

［**用法用量**］同中国水蛇。

白环蛇

Lycodon aulicus（Linnaeus）

［**形态描述**］体长692~737毫米，背面棕色、灰棕色或紫棕色，具不同的白色或黄色环纹或细

网纹；腹面淡白色。颊鳞1枚，不入眶，但与鼻间鳞接触；眶前鳞1枚；眶后鳞2枚，个别1或3枚；颞鳞较小，前颞鳞2或3枚，个别1枚，后颞鳞3枚；上唇鳞9枚，2–3–4式；下唇鳞9枚，前4枚切前颔片；背鳞平滑，17–17–15行；腹鳞192~200枚；肛鳞二分；尾下鳞双行，56~59对。（图2–1472）

［**生态资料**］生活于平原及丘陵地区。捕食蜥蜴、蛙类及鼠类等。卵生。

［**地理分布**］国内分布于福建、广东、海南、云南等地。国外分布于尼泊尔、印度、斯里兰卡、马尔代夫、泰国、缅甸、老挝、柬埔寨、越南、印度尼西亚、菲律宾等。

［**药用部位**］干燥皮膜入药，名蛇蜕。

［**采集加工**］主要产于夏季，到蛇出没的地方采集。将拾得的蜕皮抖净泥沙，晒干。

［**应　　用**］甘、咸，平。具有祛风、定惊、退翳、解毒、杀虫之功效。主治痉痫、喉痹、诸疮痈肿、目翳、疥癣等。

［**用法用量**］内服，煎剂，5~15克。外用，散剂，适量。

双全白环蛇

Lycodon fasciatus（Anderson）

［**形态描述**］头扁平，吻钝，头颈区别明显，全长472~900毫米。一般雄性长957（740+217）毫米，雌性长602（480+122）毫米。头前部为淡黑色，头后部两边呈白色。颊鳞1枚，入眶不接鼻鳞，个别不入眶；眶前鳞1枚；眶后鳞2枚；颞鳞2+3（2）枚；上唇鳞8枚，2–3–3式；下唇鳞8（或9）枚，前4对切前颔片；颔片2对，前后颔片长度相近，或前颔片稍短于后颔片。全身具有黑白相间的环节，有时背部白环节的中央具有棕色斑。黑节在体前占6~7枚鳞片，在体后5~6枚鳞片；白节在体前约占1枚鳞片，在体后约占1枚鳞片。黑环节绕周身，在躯干部有24~40节，在尾部有10~16节；背鳞17–17–15行，中央5~9行起棱，余光滑；腹鳞雄性189~210枚，雌性189~208枚；肛鳞1枚，个别2枚；尾下鳞双行，雄性75~94对，雌性68~83对。（图2–1473）

［**生态资料**］生活于高山或丘陵地区，常栖于灌木树上。捕食蜥蜴和蛇。卵生。

［**地理分布**］国内分布于浙江、福建、湖北、四川、重庆、贵州、云南、陕西、甘肃等地。国外分布于印度、尼泊尔、巴基斯坦、缅甸、泰国、老挝等。

［**药用部位**］干燥皮膜入药，名蛇蜕。

［**采集加工**］同白环蛇。

［**应　　用**］同白环蛇。

［**用法用量**］同白环蛇。

黑背白环蛇

Lycodon ruhstrati（Fisher）

［**别　　名**］白环蛇、白梅花蛇、黑块白环蛇。

［**形态描述**］体细长，最大全长雄性877（675+202）毫米；雌性817（637+180）毫米。头宽扁，吻钝，头颈区别明显，瞳孔圆形。头前部（由额鳞向前部分）呈暗黑色或黑褐色，头后部至颈前部（由顶鳞后缘向后的3或5枚鳞片部分）为灰白色或色较淡，间杂有黑褐色或黑色斑点。吻鳞由背面稍可见到，宽倍于高；鼻间鳞远比前额鳞小；前额鳞沟倍于鼻间鳞沟的长；额鳞长稍超于宽，其长度仅有顶鳞的1/2；颊鳞不切鼻间鳞，不入眶（个别入眶）；眶前鳞1枚，绝不与额鳞邻接；眶后鳞2枚；颞鳞2+2（3）枚；上唇鳞8枚，2–3–3式，仅个别左侧9枚，3–3–3式；下唇鳞9（10）枚，前4（5）枚切前颔片；颔片2对，前颔片和后颔片长度相近（有时前颔片稍长）。背部具有20~46条黑色宽环纹和11~22条白色或橘黄色窄环纹相间排列，横纹中央散有浅褐色，在颈部的1条黑环纹最宽；每枚腹鳞有1条宽窄不同的灰暗色横纹，有的横纹与背部黑环纹相连接形成完整的环纹或者仅在尾部形成完整的环纹；背鳞光滑，17–17–15行，有的在中央的数行具有稍弱的起棱；腹鳞雄性200~230枚，雌性197~227枚；肛鳞1枚；尾下鳞雄性76~100对，雌性75~95对。（图2–1474）

［生态资料］生活于海拔 400~1000 米的山区和丘陵地带，常在林中灌丛、草丛、田间、溪边、路旁活动。主食蜥蜴、壁虎、昆虫等。卵生。

［地理分布］分布于江苏、浙江、安徽、福建、台湾、江西、湖南、广东、广西、海南、四川、重庆、陕西、甘肃等地。

［药用部位］干燥皮膜入药，名蛇蜕。

［采集加工］同白环蛇。

［应　　用］同白环蛇。

［用法用量］同白环蛇。

细白环蛇

Lycodon subcinctus Reinwardt

［形态描述］一般全长 697 毫米，最大全长雄性 697（552+145）毫米（海南岛），雌性 900（740+160）毫米（海南岛）。背前部为黑色，背后部呈棕黑色，全身具有环纹 15（16）+10（12）条，有时背后部的环纹不明显；头前部为暗白色，颊鳞 1 枚，入眶；眶前鳞缺；眶后鳞 2 枚；颞鳞 1（2）+2 枚；上唇鳞 7 枚，2–3–2 式；下唇鳞 8（9）枚，前 4（或 5）枚对前颔片；颔片 2 对，前颔片较长；背鳞有极微弱的起鳞，17–17–15 行，腹鳞 193~202 枚；肛鳞二分；尾鳞 71~78 对。（图 2–1475）

［生态资料］生活于平原、丘陵地带。捕食蜥蜴、壁虎。卵生。

［地理分布］国内分布于福建（仙游、永泰）、海南、广东、广西（环江、天峨）、香港、澳门等地。国外分布于越南、老挝、泰国、柬埔寨、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾等。

［药用部位］干燥皮膜入药，名蛇蜕。

［采集加工］同白环蛇。

［应　　用］同白环蛇。

［用法用量］同白环蛇。

华游蛇

Sinonatrix percarinata（Bourenger）

［别　　名］草赤蛇。

［形态描述］上唇鳞 9 枚，3–2–4 式，少数 8 或 10 枚；颊鳞 1 枚；眼前鳞 1（2）枚，眼后鳞 4（3，5）枚；颞鳞 3（1，2，4）+3（2，4）枚；背鳞起棱，19–19–17 行；腹鳞雄性 135~151 枚，雌性 134~153 枚；尾下鳞雄性 68~85 对，雌性 60~75 对。体长大的雄性达 700（514+186）毫米，雌性达 890（690+200）毫米。体背灰橄榄色，两侧有黑色的横斑，随着个体成长，黑色横斑逐渐不显，呈现石板灰色；头下方及腹部黄白色，从体中部开始出现黑色斑点，幼小体部明显可见交互排列的黑横斑。尾部腹面暗灰色并有黑斑。（图 2–1476、1477）

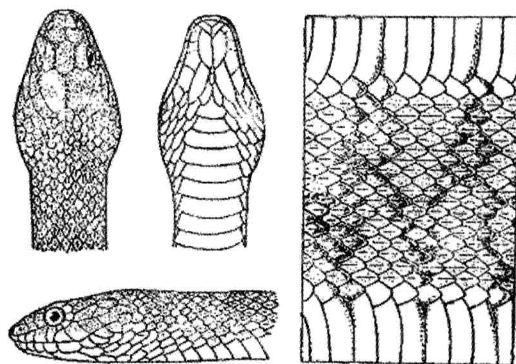


图 2–1476　华游蛇

［生态资料］生活于山林溪涧中及附近地带。以鱼、虾、蛙、蝌蚪为食。行动敏捷，当被触动时能反击咬人，无毒。卵生，卵（32~33）毫米 ×（17~18）毫米，8~9 月间产卵。

本种在我国有 2 个亚种：华游蛇指名亚种 *Sinonatrix percarinata percarinata*（Boulenger），腹鳞 134~148 枚，产于大陆。华游蛇台湾亚种 *Sinonatrix percarinata suriki* Maki，腹鳞较大陆产的多，142~153 枚，产于台湾。

［地理分布］国内分布于江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、海南、广西、甘肃、四川、重庆、贵州、云南等地。国外分布于越南等。

［药用部位］全体、蜕下的皮膜（名蛇蜕）入药。

［采集加工］同玉斑锦蛇。

［应　　用］同玉斑锦蛇。

［用法用量］同玉斑锦蛇。

棋斑水游蛇

Natrix tessellate（Laurenti）

［别　　名］棋斑游蛇、骰子蛇。

［形态描述］雌性的体型较雄性为大，体最长可达1~1.3米。身体颜色偏向灰绿色和褐色，或接近黑色，背部有黑点状的斑纹。腹部有时会呈黄色或橙色一类鲜艳的颜色，加上分布着黑色的斑点，看起来像一粒骰子。（图2-1478）

［生态资料］生活于海拔900~1500米的平原、丘陵或山区，常在河流两岸、沼泽地、水渠边活动，受惊时潜入水中，大多时间生活于水中。主要食小型鱼类，有时亦会捕食两栖动物，如蛙类、蟾蜍等。卵生。6~7月产卵，每次5~15枚。9月幼蛇孵化。10月至次年4月期间，躲进接近水源而又干爽的洞穴里进行冬眠。此蛇种不能分泌毒素，作为自卫手段，它们会在感应到危机的时候从泄殖腔位置释放强烈的异味。

［地理分布］国内分布于新疆塔里木盆地、伊宁、尼勒克、巩留、塔城、托里等地。

［药用部位］全体、蜕下的皮膜（名蛇蜕）入药。

［采集加工］同玉斑锦蛇。

［应　　用］同玉斑锦蛇。

［用法用量］同玉斑锦蛇。

海南颈槽蛇

Rhabdophis adleri Zhao

［别　　名］黄腹游蛇。

［形态描述］全长雄性710（505+205）毫米（五指山），雌性927（687+240）毫米（五指山）。头背橄榄绿或橄榄棕色，上唇鳞淡黄，部分鳞沟灰褐；头腹面黄白色，顶后及枕侧有“∧”形斑。躯干及尾背部橄榄绿或橄榄棕色，两侧D_5~D_6鳞行每隔1.5~2.5枚鳞有1条极窄的黄色短横斑，躯干部共有45~69对，尾背可辨出6~32对。躯干及尾腹面淡黄色。眶前鳞1或2枚，眶后鳞3枚，个别的一侧为4枚；颞鳞2+2（3）枚，个别前颞鳞为1枚；上唇鳞8枚，2–3–3式，仅尖峰岭为2雌为3–2–3式；下唇鳞10枚，前5枚切前颌片。颈部正中2行鳞片并列，形成1条纵的颈槽，解剖颈部皮下未发现颈腺；背鳞19–19–17行，全部具强棱；腹鳞雄性（n=6）150~155条，平均152.2条；雌性（n=14）153~164条，平均156条；肛鳞二分；尾下鳞雄性（n=5）82~88对，平均84.4对，雌性（n=9）76~87对，平均81.3对。上颌齿27~35枚，最后2枚骤然增大。收缩态半阴茎达第13尾下鳞，分叉点在第9尾下鳞，双叶型；精沟在半阴茎分叉处分叉，向心式止于近顶端；通体具刺，但顶端较密，向基部变大；基部皮肤呈杯状凹，有1个大刺。（图2–1479）

［生态资料］广泛分布于海南海拔500~700米的平原、丘陵或低山，常发现于田埂或路边草地，亦有发现于林中的。成都生物研究所标本采于4月下旬到6月上旬，多数于晴天上午10时左右采到。吃蛙及鱼。繁殖习性不详。

［地理分布］仅发现于海南（五指山、吊罗山、尖峰岭、鹦哥岭）。

［药用部位］全体、蜕下的皮膜（名蛇蜕）入药。

［采集加工］同玉斑锦蛇。

［应　　用］同玉斑锦蛇。

［用法用量］同玉斑锦蛇。

喜山颈槽蛇

Rhabdophis himalayanus（Günther）

［别　　名］喜山游蛇。

［形态描述］全长雄性727（546+181）毫米，雌性842（628+214）毫米。头背橄榄绿色，枕部两侧各有1对橘红色斑，上唇鳞黄绿色，鳞沟黑褐色，头腹面淡黄色。躯干及尾背面暗橄榄绿色，D_5~D_7鳞行前后每隔1.5~2.5枚鳞有1个短的窄横斑，橘黄或橘红色，后段较为清晰；躯干及尾腹面灰白色，前段散以褐色点，后段尤为密集，呈暗褐色。眶前鳞2（1）枚，眶后鳞3枚；颞鳞

2+2 枚；上唇鳞 8 枚，3–2–3 式，个别一侧为 7 枚，2–2–3 式；下唇鳞 10（9）枚，前 5（6）枚切前颔片；颈部正中 2 行鳞片并行排列，形成 1 条不明显的颈槽，背鳞 19–19–17 行，全部具棱，最外行棱较弱；腹鳞雄性 165~169 枚，雌性 169~171 枚；肛鳞二分；尾下鳞成对，雄性 86~88 对，雌性 85 对。上颌齿 26~29 枚。（图 2–1480）

［**生态资料**］生活于阔叶林下、草丛中。垂直分布于海拔 1000（西藏墨脱马尼翁）~1500 米（西藏墨脱西工湖）。

［**地理分布**］国内分布于云南（贡山马库）、西藏（墨脱马尼翁西工湖、察隅）。国外分布于喜马拉雅山东段的尼泊尔、印度（阿萨姆）、缅甸北部等。

［**药用部位**］全体、蜕下的皮膜入药。皮膜药材名蛇蜕。

［**采集加工**］同玉斑锦蛇。

［**应　　用**］同玉斑锦蛇。

［**用法用量**］同玉斑锦蛇。

黑纹颈槽蛇

Rhabdophis nigrocinctus（Blyth）

［**别　　名**］黑纹游蛇。

［**形态描述**］体型中等大小，西双版纳 1 例雌性全长 785（582+203）毫米。福尔马林液浸标本头背橄榄灰色，每侧眼下、眼后及颈侧各有 1 条黑色线纹。躯干及尾部背面橄榄灰色，具多数黑色横纹，横纹长度或横跨体背，或仅踞一侧，宽度占 1/2~1 枚鳞，大约按等距离排列，躯干部有 50 个以上。躯干及尾部腹面黄白色，体后段密布棕色细点。头较大，与颈区分明显；颊鳞 1 枚；眼大小适中，瞳孔圆形，眶前鳞 1 枚，眶后鳞 4 或 3 枚，或一侧为 3 枚，颞鳞 2+2 或 2+3 枚，1 雄为 2/1+1/2 枚；上唇鳞 9 枚，3–3–3 式，西双版纳 1 例雄性为 8 枚，3–2–3 式；下唇鳞 10 枚，前 5 枚切前颔片，个别标本一侧为 11 或 9 枚，如为 9 枚则前 4 枚切前颔片；背鳞 19–19–17 行，全部起棱或仅两侧最外行平滑；腹鳞雄性 162 枚，雌性（4 例）155~168（平均 164.3）枚；肛鳞二分；尾下鳞双行，雄性 89 对，雌性 2 号 80 及 84 对。上颌齿 28 枚，最后 2 枚骤然增大，与其前方齿列间有 1 个间隙。幼蛇顶鳞后有 1 个白色横斑，宽度占 4~5 枚鳞，其前后缘均镶以深黑色，因此，头颈部的 3 条黑纹仅眼下者可以辨出。文献记载：雄性全长 880 毫米，尾长 255 毫米，雌性全长 840 毫米，尾长 185 毫米；上颌齿 27~29 枚；腹鳞 150~170 枚，尾下鳞 80~97 对。生活时躯干前段背面橄榄绿色，后段棕褐色，黑色窄横斑有或无；腹面带白色或散以灰点，或几乎全为灰色，或前部白色后段灰色。（图 2–1481）

［**生态资料**］夜晚活动（Cox，1991）。云南孟连勐阿标本采于海拔 450 米处。栖息于矮灌木林的干燥沙地。卵生。可产 6~7 颗卵。交配期间雄性会追寻雌性气味聚集而来。

［**地理分布**］国内分布仅见于云南省最南部，已知采集点有孟连、勐腊及西双版纳其他地区。国外分布于缅甸、泰国、老挝、柬埔寨、越南等。

［**药用部位**］全体、蜕下的皮膜入药。皮膜药材名蛇蜕。

［**采集加工**］同玉斑锦蛇。

［**应　　用**］同玉斑锦蛇。

［**用法用量**］同玉斑锦蛇。

颈槽蛇

Rhabdophis nuchalis（Boulenger）

［**别　　名**］颈槽游蛇。

［**形态描述**］全长雄性（47 例）462~737（平均 617.7）毫米，雌性（12 例）372~782（平均 609.4）毫米，头背橄榄绿，上唇鳞色略浅，部分鳞深黑色；头腹面灰褐色。躯干及尾背面橄榄绿，杂以绛红及黑斑，鳞间皮肤白色；腹面砖灰色，密缀绛红，后半尤甚。颊鳞 1 枚；眶前鳞 1 枚，少数为 2 枚；眶后鳞 3 枚，少数为 2 枚；颞鳞 1+1 或 1+2 枚；上唇鳞 6 枚，2–2–2 式，第 5 枚最长，亦有个别为 5 或 4 枚，仅第 3 枚入眶者；下唇鳞 8（53.4%）或 7（39.5%）枚，很少为 6（6.2%）枚，

前4（个别为3或5）枚切前颌片；背鳞通身15行，除两侧最外1（很少为2）行平滑外，余均具棱。腹鳞雄性（54例）155~169枚，平均161.4枚，雌性（12例）156~167枚，平均161.3枚；肛鳞二分；尾下鳞双行，雄性（48例）50~60对，平均56对；雌性（11例）43~60对，平均55对。（图2-1482）

［**生态资料**］多生活于海拔1500~1900米的山区，路边、草丛石堆、耕作地或水域附近都可以发现。白天活动，吃蚯蚓或蛞蝓等。卵生。

［**地理分布**］国内分布于湖北、广西、四川、重庆、贵州、陕西、甘肃等地。国外无分布，原有关分布于缅甸的报道应为缅甸颈槽蛇。

［**药用部位**］全体、蜕下的皮膜入药。皮膜药材名蛇蜕。

［**采集加工**］同玉斑锦蛇。

［**应　　用**］同玉斑锦蛇。

［**用法用量**］同玉斑锦蛇。

红脖颈槽蛇

Rhabdophis subminiatus（Schlegel）

［**别　　名**］红脖游蛇。

［**形态描述**］全长59~92厘米。头较长，与颈的区别明显，眼较大。上唇鳞8枚，少数9枚或7枚；眶前鳞1（2）枚，眶后鳞3（4）枚；背鳞19-19-17行，均起棱或仅外侧行光滑；腹鳞161~184枚，肛鳞2枚，尾下鳞55~97对。背面青橄榄色、浅棕色或草绿色，颈部红色或猩红色，颈槽不明显；腹面黄白色或灰白色。（图2-1483）

［**生态资料**］生活于平原、丘陵、山地。食蛙、蟾。卵生。

［**地理分布**］分布于云南、贵州、广东、海南、广西等地。

［**药用部位**］全体、蜕下的皮膜入药。皮膜药材名蛇蜕。

［**采集加工**］同玉斑锦蛇。

［**应　　用**］同玉斑锦蛇。

［**用法用量**］同玉斑锦蛇。

［**备　　注**］此种我国有2个亚种：红脖颈槽蛇指名亚种 *Rhabdophis subminiatus subminiatus*（Schlegel），腹鳞160枚以下，分布于海南；红脖颈槽蛇大陆亚种 *Rhabdophis subminiatus helleri*（Schmidt），腹鳞160枚以上，分布于云南、贵州、福建、广东、广西。二者均具有与红脖颈槽蛇相似的功效。

虎斑颈槽蛇

Rhabdophis tigrinus（Bore）

［**别　　名**］虎斑游蛇、竹竿青、雉鸡脖、野鸡项、野鸡脖子。

［**形态描述**］中型蛇类，全长48~124厘米。头较长，略扁，与颈部区别明显；眼睛较大，瞳孔圆形，颈槽明显；最后2个上颌齿大而弯曲。上唇鳞7枚，2-2-3式，少数为8枚，2（3）-3（2）-3式；颊鳞1枚；眼前鳞2枚，眼后鳞3（4）枚；颞鳞1+2枚，少数2+2或1+1枚；背鳞全部起棱或仅最外行平滑，19-19-17（15）行；腹鳞146~172枚；尾下鳞42~75对；肛鳞2枚。背面绿色、翠绿色或草绿色；枕颈部有明显的“八”字形大黑斑；体前段有黑红相间的大斑块，体后段红斑不明显，只有黑斑；腹面黄绿色或淡黄绿色，喉部绿白色，腹鳞闪光。（图2-1484）

［**生态资料**］栖于山区、丘陵、平原近水域地带，海拔高度可达1800米。主要食蛙、蝌蚪等，偶尔也吃鱼、鸟、昆虫等。行动敏捷，受惊扰时体前段常平扁竖起或作“乙”状弯曲，膨扁颈部。6~8月产卵，每次产10~23枚。卵径（21~36）毫米 ×（11~15）毫米。孵化期40~50天。毒蛇。

［**地理分布**］国内分布于除新疆、青海、云南、台湾、广东、海南外的大部分地区。国外分布于朝鲜、韩国、日本及俄罗斯等。

［**药用部位**］全体、蜕下的皮膜入药。皮膜药材名蛇蜕。

［**采集加工**］同玉斑锦蛇。

［**应　　用**］同玉斑锦蛇。

［**用法用量**］同玉斑锦蛇。

［**备　　注**］本种在我国有2个亚种，虎斑

颈槽蛇大陆亚种 *Rhabdophis tigrinus lateralis*（Berthold）背面绿色，尾下鳞 75 对以下，广泛分布于大陆各地；虎斑颈槽蛇台湾亚种 *Rhabdophis tigrinus formosana* Maki 背面黄色或灰黄色，有 5 行交错排列的大黑斑块，尾下鳞 85 对以上，分布于台湾。二者均具有与虎斑颈槽蛇相似的功效。

锈链腹链蛇

Amphiesma craspedogaster（Boulenger）

［**别　　名**］锈链游蛇。

［**形态描述**］头部鳞片数变化较大。上唇鳞多为 8 枚，一般为 2（3）–3（2）–3 式，偶有 9 或 10 枚；颊鳞 1 枚，略呈方形；眼前鳞多为 1（2）枚，眼后鳞 3（2）枚；颞鳞 1（2，3）+1（2，3）枚；背鳞 19–19–17 行，均起棱；腹鳞 136~159 枚；尾下鳞 74~100 对；肛鳞二分。体褐色，具 2 条锈黄色纵纹；颈部背面具 2 块肉色枕斑。腹面黄色，每枚腹鳞和尾下鳞两侧有 1 个长方形黑点，在腹面两侧形成明显点状纵线。（图 2–1485、1486）

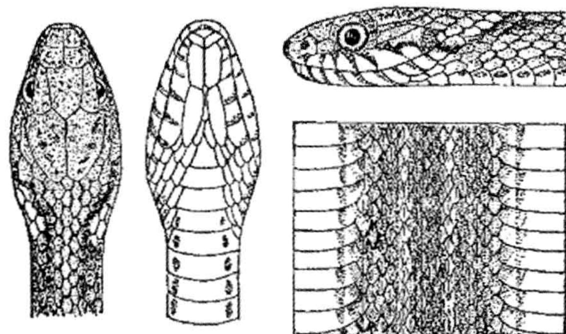


图 2–1485　锈链腹链蛇

［**生态资料**］生活海拔 620~1800 米的山区、丘陵地区的水域附近，以蛙、蟾为食。无毒。卵生，每次产卵 1~7 枚。

［**地理分布**］分布于山西、江苏、安徽、浙江、江西、福建、河南、湖北、湖南、广东、海南、陕西、甘肃、四川、重庆、贵州等地。

［**药用部位**］全体、蜕下的皮膜入药。皮膜药材名蛇蜕。

［**采集加工**］同玉斑锦蛇。

［**应　　用**］同玉斑锦蛇。

［**用法用量**］同玉斑锦蛇。

棕网腹链蛇

Amphiesma johannis（Boulenger）

［**别　　名**］棕网游蛇。

［**形态描述**］雄性全长 765（598+157）毫米，雌性 782（615+167）毫米。头背橄榄绿色，上、下唇黄色，唇鳞边缘黑褐色，头腹面黄色，枕部两侧各有 1 个黄色斑块。躯干及尾下鳞两外侧黑褐；近外侧各有 1 个黑色斑点，前后缀连成链纹，由颈腹延至尾后段；腹鳞及尾下鳞在左右链纹之间的部分为淡黄色。体型中等，头较长，与颈略有区分；吻略窄，鼻间鳞前端较窄，略呈三角形，鼻孔位于近背侧；颊鳞 1 枚，颊鳞与眶前鳞下枚愈合；眼大小适中，眶前鳞 1 或 2 枚，眶后鳞 3 枚；颞鳞以 2+2+2 枚为主，个别前颞鳞两侧或一侧为 1 枚；上唇鳞 8 枚，3–2–3 式，或第 3 枚上唇鳞以尖端入眶，形成 2–3–3 式；下唇鳞 10 枚，前 5 枚切前颌片；背鳞 19–19–17 行，具棱，两侧外数行棱极弱，或最外 1 行平滑；腹鳞雄性 156~179 枚，雌性 156~176 枚；肛鳞二分；尾下鳞双行，雄性 81~89 对，雄性 76~86 对。上颌齿 23~25 枚。（图 2–1487）

［**生态资料**］主要栖息于山区林中溪流附近，发现胃内容物有泥鳅。其生存的海拔范围为 1300~2750 米。该物种的模式产地在云南昆明。

［**地理分布**］国内仅分布于云贵高原及横断山区，如四川、贵州、重庆、云南等地。

［**药用部位**］蜕下的干燥皮膜入药，名蛇蜕。

［**采集加工**］同玉斑锦蛇。

［**应　　用**］同玉斑锦蛇。

［**用法用量**］同玉斑锦蛇。

腹斑腹链蛇

Amphiesma modesta（Günther）

［**别　　名**］腹斑游蛇。

［**形态描述**］云南 1 例雄性全长 600（400+200）毫米，保山 1 例雌性 756（566+190）毫米，

贵州罗甸1例雌性583（399+184）毫米。头背橄榄绿，有粗大黑褐色云斑；顶鳞沟中央两侧有1对小的浅色椭圆斑；眼后有1条黄绿色粗线条纹始自眶后鳞上枚，经顶鳞前外角，向下后延至颈侧，分别与同侧的背侧黄色纵纹相连续；眼后斜向口角另有1条黑褐色线纹，与上述黄绿色粗线纹伴行；顶鳞沟正后方有1条极细的浅黄色纵纹，鼻鳞、颊鳞下半及上唇鳞浅黄绿色，上唇鳞沟黑色；头腹面淡黄绿色，下唇鳞沟为长度不等的黑褐色。躯干及尾背面暗橄榄色，鳞缘色黑，构成网纹，D_6及D_5与D_7各半黄色，构成背侧的2条黄色纵纹。腹鳞有3个粗大黑斑，前后缀连略呈3纵行，有的标本黑斑甚为密集，腹面几呈纯黑色。体型中等大小，头前端略窄，吻端宽圆，与颈区分明显；眼大小适中，眶前鳞2枚，保山1例雄性、雌性为3枚，眶后鳞3枚，罗甸2例雌性为2枚，保山1例雌性为4枚，孟连1例雄性左侧为2枚；颊鳞1枚；颞鳞1（2）+2（1）枚；上唇鳞9枚，3-3-3式，保山1例雌性4-1-4式，罗甸1例雌性为8枚，3-2-3式；下唇鳞9或10枚，前5枚切前颔片，保山1例雌性左11枚右10枚，前面左6枚右5枚切前颔片；前颔片大于后颔片，左右后颔片为小鳞分开；背鳞19-19-17行，除两侧最外1~2行平滑外，余均具棱，雌性起棱较弱；腹鳞雄性158~165枚，雌性145~161枚；肛鳞二分；尾下鳞双行，云南2例雄性115及124对，罗甸1例雌性118对，其余标本的尾末端部完整。上颌齿29枚，连续排列，由前到后略渐增大。（图2-1488）

［**生态资料**］横断山标本于5~7月采自海拔1350~2100米的山区。垂直分布于海拔920（贵州罗甸）~2100米（云南西部）。常在林中灌丛、草丛、田间、溪边、路旁活动。主食蜥蜴、壁虎、昆虫等。卵生。

［**地理分布**］分布于广西（田林）、贵州（罗甸）、云南等地。

［**药用部位**］全体、蜕下的干燥皮膜入药。皮膜药材名蛇蜕。

［**采集加工**］同玉斑锦蛇。

［**应　　用**］同玉斑锦蛇。

［**用法用量**］同玉斑锦蛇。

八线腹链蛇

Amphiesma octolineata（Boulenger）

［**别　　名**］八线游蛇。

［**形态描述**］全长61~85厘米。头长圆，与颈部区分不明显，瞳孔圆形。上唇鳞8枚，颊鳞1枚，近方形，不入眶；眶前鳞1（2）枚，眶后鳞3（2）枚；背鳞19-19-17行，腹鳞152~183枚，肛鳞2枚，尾下鳞56~92对。色斑较多变异，背面棕褐色、暗褐色、黑褐色或灰色。头背暗褐色或褐色，上唇鳞灰白色，鳞缝黑色；体背有深浅相间的纵线8条，以细纵线色最深，近黑色；背鳞与腹鳞交界处的鳞缝黑色，呈锯齿状纵链纹。腹面乳黄色、黄绿色、橘黄色、橘红色。（图2-1489）

［**生态资料**］生活于海拔2000米以上的高原或山区，常见于稻田、山坡、草地、静水沟、池塘或水域附近，白天活动。食鱼、泥鳅、蛙等。卵生。

［**地理分布**］分布于四川、云南、贵州等地。

［**药用部位**］全体、蜕下的干燥皮膜入药。皮膜药材名蛇蜕。

［**采集加工**］同玉斑锦蛇。

［**应　　用**］同玉斑锦蛇。

［**用法用量**］同玉斑锦蛇。

草腹链蛇

Amphiesma stolata（Linnaeus）

［**别　　名**］草游蛇、花浪蛇、斑背蛇。

［**形态描述**］全长500~650毫米。鼻间鳞前端比后端狭；上唇鳞8枚，2-3-3式，偶有7或9枚；颊鳞1枚；眼前鳞1（2）枚，眼后鳞3（2，4）枚；颞鳞1（2）+2（3）枚；背鳞起棱，19-19-17行。腹鳞雄性143~156枚，雌性142~158枚；尾下鳞雄性56~87对，雌性51~86对。体长大的雄性达601（460+141）毫米，雌性达664（523+141）毫

米。体背一般淡灰色，背中线有一些淡黑色的横斑，横斑两侧为浅色点，体后端至尾部浅色点缀连成浅色纵带，腹面白色，喉部略呈黄色。在广东一带头部可呈紫铜色。幼体色斑同成体，但体色较黑。（图 2–1490）

［**生态资料**］生活于山谷农耕地区，在云南可达海拔 1600 米高处。以小型蛙类（泽蛙等）为食。性较温和，无毒。卵生，怀卵数 5~14。

［**地理分布**］国内分布于浙江、江西、福建、台湾、河南、湖南、广东、海南、广西、贵州、云南等地。国外分布于印度、斯里兰卡、马来西亚及中南半岛等。

［**药用部位**］全体、蜕下的干燥皮膜入药。皮膜药材名蛇蜕。

［**采集加工**］同玉斑锦蛇。

［**应　　用**］同玉斑锦蛇。

［**用法用量**］同玉斑锦蛇。

白眶蛇

Amphiesmoides ornaticeps（Werner）

［**别　　名**］白眶游蛇。

［**形态描述**］全长 80~86 厘米。头长卵圆形，眼睛大，尾长。上唇鳞 9 枚，眶前鳞 1 枚，眶后鳞 4（3）枚；背鳞 19–19–17 行，起强棱；腹鳞 158~165 枚，肛鳞 2 枚，尾下鳞 116~127 对。头背及两侧棕色，眼前后各有 1 条镶黑边的白纹，呈白色眼眶状，眼前的白纹占有眶前鳞和第 4 枚上唇鳞，眼后的白纹占有眶后鳞和第 7 枚上唇鳞。颈背面及两侧有大黑斑，体前段背面有 3 行交错排列的大黑斑，体后背面黑色点斑连合成灰黑色纵纹；体侧浅棕色；腹面白色，两侧有黑点斑。（图 2–1491）

［**生态资料**］生活于山溪附近地区。食蛙。

［**地理分布**］分布于海南、广西等地。

［**药用部位**］全体、蜕下的干燥皮膜入药。皮膜药材名蛇蜕。

［**采集加工**］同玉斑锦蛇。

［**应　　用**］同玉斑锦蛇。

［**用法用量**］同玉斑锦蛇。

翠青蛇

Cyclophiops major（Günther）

［**别　　名**］青竹标、小青、青龙、青蛇。

［**形态描述**］全长 1000 毫米左右，最大全长雄性 1306（1033+273）毫米，雌性 1322（1025+297）毫米。背面草绿色，下颌、咽部及腹部黄绿色，下颌边缘及颌沟有绿色斑点。吻端窄圆，吻鳞宽大于高，背面可见，鼻间鳞沟短于前额鳞沟；额鳞长大于宽，长大于其至吻端距离；顶鳞大，较额鳞长；鼻孔卵圆形，较大，位于鼻鳞前部；颊鳞 1 枚，长大于高；眼大，眼径大于眼到口缘距离，瞳孔圆形；眶前鳞 1 枚，眶后鳞 2 枚；前颞鳞 1 枚，后颞鳞 2 枚，偶有 3 枚，上唇鳞 8 枚，3–2–3 式，偶有 7 枚，2–2–3 式，或 9 枚，4–2–3 式（浙江龙泉 36 例标本中 28 例为 3–2–3 式，7 例标本为 2–2–3 式，1 例标本为 4–2–3 式）；下唇鳞 6 枚，前 4 枚与前颌片相切，第 6 枚很长，约为前 5 枚的 2/3；颌片 2 对，前颌片较后颌片为大；背鳞多平滑无棱，仅雄性体后中央 5 行偶有弱棱，通体 15 行；腹鳞雄性 155~177 枚，雌性 158~186 枚；肛鳞二分；尾下鳞雄性 61~93 对，雌性 63~93 对。张服基等（1984）报道翠青蛇半阴茎不分叉；精沟不分叉，精沟外翻态走向为稍外斜到顶；收缩态半阴茎长达第 10~11 对尾下鳞间，刺区占 1/5，20 余根刺，刺区基部 3~4 根大；小乳突萼区 2/5 强，萼片大，背有弱小刺；半阴茎外翻态近柱形。谭安鸣等（1987）报道了翠青蛇的染色体组型 2n=36，有 8 对大型染色体，10 对小型染色体。在大型染色体中 No.1、3、4、6、7 为中部着丝粒染色体；No.2、8 为亚中部着丝粒染色体，No.5 为亚端部着丝粒染色体。小型染色体呈点状，除 No.9 可能为中部着丝粒染色体外，其余可能全为端部着丝粒染色体。次缢痕位于 No.5 的短臂靠近着丝粒处。（图 2–1492）

［**生态资料**］栖息于中低海拔的山区、丘陵和平地，常于草木茂盛或荫蔽潮湿的环境中活动。

食蚯蚓。卵生，每次产卵 7~10 枚。卵大为 20 毫米 ×（14~25）毫米。不论白天晚上都会活动，但白天较常出现。动作迅速而敏捷，性情温和，不攻击人。在野外见到不明物体时会迅速逃走。

［**地理分布**］除黑龙江、吉林、辽宁、河北、山东、山西、内蒙古、宁夏、新疆、青海、西藏外，全国各地均有分布。

［**养　　殖**］是宠物市场常见品种。十分温驯、体型小巧，颜色美丽，受到很多人的喜爱。家庭饲养翠青蛇，其饲养箱以采用厚玻璃或透明塑料或有机玻璃较为合适，便于饲养和观赏，也便于打扫。饲养箱最好大一点，模仿其自然生长环境的景物，如树枝、叶子、假山、水，使其觉得有安全感，并能正常捕食。箱内宜填放 10~15 厘米厚的含腐殖质较丰富的泥土，几棵植物或放置几盆青翠的花草，以使蛇生活得宁静和安心。翠青蛇是树栖性的蛇类，因此搭一些粗的树枝或者盆景供它们攀爬，它会盘在上面睡觉。因为此蛇有喜欢安静的习性，平时饲养中要尽量减少对它的干扰，放上植物盆栽能使它感到安心。用饭盒状的器皿装水，并应该长期放置在蛇箱内。

喜欢阴凉潮湿的环境，可以时不时给它喷水增加湿度。在天气干燥的夏季宜经常向它生活的周围环境喷水，以增加空气温度。而且夏季温度不能过高，要保持清凉。经常喷水，也有利于降低环境温度。喜欢吃蚯蚓、树蛙、雨蛙。喂饲翠青蛇的食物应以蚯蚓为主，但要注意只吃青灰色的蚯蚓，不吃红蚯蚓。此外，还可喂些小青蛙和各种昆虫（例如蟋蟀、蝗虫等，包括幼虫）。引诱此蛇进食时，可将青灰蚯蚓弄破一点，让蚯蚓的体液流出，蚯蚓体液的气味能吸引蛇进食。翠青蛇粪便较多，也很臭。

若是小蛇，最好隔天喂 1 次，成年的个体，每 1 星期喂 1 次。到了冬天它会冬眠，喂也不会吃的。蛇类大多不耐高温，在夏季，当气温高达 32℃以上时，就应及时将饲养箱移至阴凉处，采取在箱周围喷水、用电扇扇风等措施来及时降温。

在冬季到来之前，就应做好让其进入冬眠的准备工作。将饲养箱内的泥土增厚至 22~25 厘米，并在泥土中挖个 5~6 厘米深、12~14 厘米半径的圆形洼坑，上面盖上草帘，再铺上 4~5 厘米厚的树叶，为蛇准备好冬眠的处所。在蛇冬眠期间，应保持 6~8℃的恒温，温度不能忽升忽降，尤其不可将温度升至 10℃以上，否则会消耗蛇体内贮存的养分，对次年春暖以后蛇的健康不利。

［**药用部位**］全体、蜕下的干燥皮膜入药。皮膜药材名蛇蜕。

［**采集加工**］同玉斑锦蛇。

［**应　　用**］同玉斑锦蛇。

［**用法用量**］同玉斑锦蛇。

横纹翠青蛇

Cyclophiops multicinctus（Roux）

［**别　　名**］横纹青竹标。

［**形态描述**］一般全长 1000 毫米左右，最大全长雌性 1240（966+274）毫米。体背面橄榄绿色；后段身体背部有 2 行短横纹，后段身体两侧有黄色短横纹约 38 条，腹面灰白色。颊鳞 1 枚；眶前鳞 1 枚；眶后鳞 2 枚；前颞鳞 1 枚；后颞鳞 2 枚；上唇鳞 7 枚，3–2–2 式，个别标本为 8 枚，3–2–3 式；下唇鳞 5 枚；前颌片与后颌片相接，形成颌沟；背鳞平滑无棱，通体 15 行；腹鳞雌性 169~182 枚；肛鳞二分；尾下鳞雌性 87~101 对。属于无毒之中、小型蛇，眼睛很大，身形很细长，体长 80~120 厘米，最大可达 130 厘米；头部呈椭圆形而吻端略尖，背面覆鳞大而明显，全身鳞片平滑有光泽，背及侧面为草绿、黄绿或翠绿色，不带花纹；腹部一致淡黄色，喉部及其附近呈鲜黄，尾部细长，逐渐缩小为纤细末端。（图 2–1493）

［**生态资料**］栖息于中低海拔的山区、丘陵和平地，常于草木茂盛或荫蔽潮湿的环境中活动。日夜均会活动，通常以日间为主，晚间会盘踞在树上休息，性温驯、胆小，不会攻击人。卵生。每次产 5~12 枚卵。

［**地理分布**］国内分布于海南（吊罗山）、广西（大瑶山）、云南（河口、哀牢山）、湖南等地。

国外分布于越南、老挝等。

［**药用部位**］全体、蜕下的干燥皮膜入药。皮膜药材名蛇蜕。

［**采集加工**］同玉斑锦蛇。

［**应　　用**］同玉斑锦蛇。

［**用法用量**］同玉斑锦蛇。

方花小头蛇

Oligodon bellus（Stanley）

［**形态描述**］最大全长雄性 1043（909+134）毫米，雌性 930（800+130）毫米。背面紫灰色或淡灰色，具有白色横纹镶成黑边的方形斑，躯干部 38~47 个，尾部 9~13 个，横纹在体侧消失（此横纹在幼蛇体侧呈波浪纹），代以不规则的斑点，头背有个“Y”形斑纹，头侧有“门”形斑纹，由眼后伸至口角；腹面黄白色，每枚腹鳞外侧有黑色方形斑。每间隔 2~3 枚腹鳞中央有不明显的灰斑，尾下鳞纯色无斑。吻圆，吻鳞宽超于高，由背面可以见到一部分，鼻间鳞沟比前额鳞沟短；额鳞长度等于其与吻端的距离，唯稍短于顶鳞；颊鳞缺，仅个别标本左侧具有 1 枚；眶前鳞 1 枚；眶后鳞 2 枚；颞鳞 1+2 枚；上唇鳞 7 枚，2–2–3 式，下唇鳞 7（8）枚，前 4 对切前颌片；背鳞光滑，19–19–17 行；腹鳞 205~229 枚；肛鳞二分；尾下鳞 51~56 对。上颌齿圆锥状，16~18 枚，大小几乎相等，排列均匀。半阴茎达尾下第 10 枚鳞片，不分叉，基部光滑，中部和末端密布粗刺。（图 2–1494）

［**地理分布**］分布于福建（武夷山）、云南（泸水、陇川、景东）等地。

［**药用部位**］全体、蜕下的干燥皮膜入药。皮膜药材名蛇蜕。

［**采集加工**］同玉斑锦蛇。

［**应　　用**］同玉斑锦蛇。

［**用法用量**］同玉斑锦蛇。

中国小头蛇

Oligodon chinensis（Günther）

［**别　　名**］秤杆蛇。

［**形态描述**］一般全长 600 毫米，最大全长雄性 644（520+124）毫米；雌性 729（625+104）毫米。背部褐色或灰褐色，全身有 14~16 条距离约相等的黑褐色横纹，有如秤杆上的秤花，各横纹之间具有多数波状纤细的黑纹，有时在背正中有金黄色纵纹 1 条。头上有褐色斑点，两眼间具有 1 条黑褐色横纹，向左右延经眼达于第 5 及第 6 上唇鳞；颈部具有 1 个箭形黑褐色斑纹，其尖顶达到额鳞后部。腹鳞淡黄色，腹鳞有侧棱呈白色，前后相连成白色纵纹。体前段腹鳞一侧或两侧略似方形的黑斑，体后段腹鳞几乎整片黑色。吻鳞三角形，由背面可以看到一部分；鼻间鳞倾斜，宽远超于长，前额鳞比鼻间鳞大；额鳞六角形，长度和顶鳞相等，远超过其与吻端的距离；颊鳞 1（2 少见）枚；眶前鳞 1（2 少见，个别 3）枚；眶后鳞 2 枚，个别 1 枚；前颞鳞 1 或 2 枚，很少 3 枚；后颞鳞 2 枚，个别 1 或 3 枚；上唇鳞多数 8 枚，3–2–3 式，少数 7 枚，2–2–3 式、3–2–2 式或 3–1–3 式，个别 6 枚，2–2–2 式；下唇鳞 7~9 枚，多数 8 枚，前 4 枚切前颌片；背鳞光滑，17–17–15 行；腹鳞雄性 177~191 枚，雌性 187~197 枚；肛鳞 1 片；尾下鳞雄性 58~65 对，雌性 48~58 对。（图 2–1495）

［**地理分布**］国内分布于长江以南，如江苏、安徽、浙江、江西、福建、河南、湖南、广东、海南、广西、贵州、云南、四川、重庆等地。国外分布于越南等。

［**药用部位**］全体、蜕下的干燥皮膜入药。皮膜药材名蛇蜕。

［**采集加工**］同玉斑锦蛇。

［**应　　用**］同玉斑锦蛇。

［**用法用量**］同玉斑锦蛇。

饰纹小头蛇

Oligodon ornatus Van et Denburgh

［别　　名］赤腹松柏根。

［形态描述］一般全长约 500 毫米，最大全长雄性 775（660+115）毫米，雌性 485（420+65）毫米。背面黄褐色或棕褐色，有黑色纵纹 4 条，黑色波浪状横纹 7~8+2~3 条，头上有黑色倒“V”字形纹 3 条，腹面黄白色，其中央呈粉红色，腹鳞两旁有黑色小方斑。吻鳞大，由头背可以看到一部分；鼻间鳞倾斜，宽远超于长，其鳞沟比前额鳞沟短；前额鳞宽超于长，其外缘包向头侧与第 2 上唇鳞相接；额鳞六角形，长稍超于宽，长度超过其与吻端的距离，唯短于顶鳞；颊鳞缺；眶前鳞 1 枚；眶后鳞 2（少数 1）枚；颞鳞 2+2（少数 1）枚；上唇鳞 6 枚，2–2–2 式；下唇鳞 6 枚，前 3 对切前颌片；背鳞光滑，通体 15 行；腹鳞 164~182 枚；肛鳞二分；尾下鳞 32~40 对。（图 2–1496）

［生态资料］生活于山区和平地，常见于森林底层、草地、山区道旁，白天活动，行动缓慢。食其他爬行动物的卵。

［地理分布］稀有蛇种。分布于华南及华中区，主要见于四川、重庆、浙江、江西、湖南、福建、台湾、广西等地。

［药用部位］全体、蜕下的干燥皮膜入药。皮膜药材名蛇蜕。

［采集加工］同玉斑锦蛇。

［应　　用］同玉斑锦蛇。

［用法用量］同玉斑锦蛇。

横纹后棱蛇

Opisthotropis balteata（Cope）

［形态描述］最大全长 600~1000 毫米。背面呈棕灰色或棕色，有黑褐色环纹 41~54+17~26 条，每一环纹镶有黄色或白色窄横纹；背面横纹在腹面汇合成单一的横纹，左右交错排列；尾部具有完整的环纹。中段背鳞 19 行，上唇鳞 7~10 枚，全身有黑褐色环纹。吻鳞宽倍于高，由头背可见到；鼻间鳞略呈新月形；前额鳞单枚，前缘为波浪形，后缘平；前额鳞和额鳞长度的总和约等于顶鳞的长；颊鳞 1 枚；眶前鳞 1（2）枚；眶后鳞 3 枚；前颞鳞 1（2）枚；后颞鳞 2（3）枚；上唇鳞 9 或 10 枚，4–1–4 式或 4–1–5 式；下唇鳞 9（10）枚，前 5 对切前颌片；背鳞 19（21）–19–17 行，仅中央 11 行起棱，在体前部的起棱较弱；腹鳞雄性 197~205 枚，雌性 194~202 枚；肛鳞二分；尾下鳞雄性 86~99 对，雌性 65~85 对。（图 2–1497、1498）

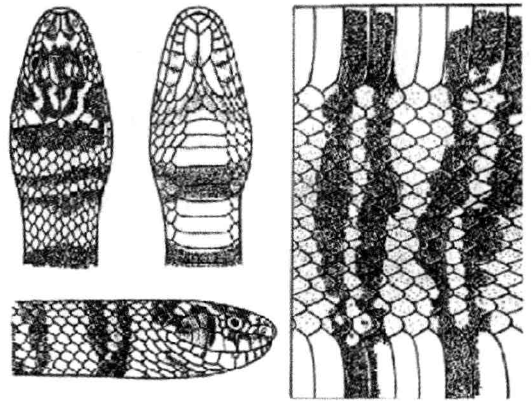


图 2–1497　横纹后棱蛇（依《中国动物志》）

［生态资料］半水生，栖于海拔不太高的山溪流水中，常见于岩石下，游动敏捷。

［地理分布］国内分布于广东、海南、广西、香港等地。国外分布于越南、柬埔寨等。

［药用部位］全体、蜕下的干燥皮膜入药。皮膜药材名蛇蜕。

［采集加工］同玉斑锦蛇。

［应　　用］同玉斑锦蛇。

［用法用量］同玉斑锦蛇。

山溪后棱蛇

Opisthotropis latouchii（Boulenger）

［形态描述］全长 260~500 毫米。背面呈棕黄色，有黑色纵纹和黄色纵纹相间；腹色淡黄，尾下正中色深形成黑纵纹。吻鳞宽远超于高，由头背可以见到；鼻孔侧仰，位于鼻鳞的上方；鼻间鳞狭小；前额鳞单枚，宽度为长的 2.5 倍，其

前缘为波浪形，后缘平；额鳞宽和长相等，长度等于其到吻端的距离，远比顶鳞短；颊鳞1枚，狭长，入眶；眶前鳞缺（1枚）；眶后鳞2枚；前颞鳞1枚；后颊鳞1（2）枚；上唇鳞8~9枚，第4（5）枚或第5（6）枚或仅第5枚入眶；下唇鳞8（9）枚，前4对切前颌片；背鳞起棱，通体17行；腹鳞雄性144~166枚，雌性143~157枚；肛鳞二分；尾下鳞双列，雄性55~65对，雌性50~60对。（图2-1499、1500）

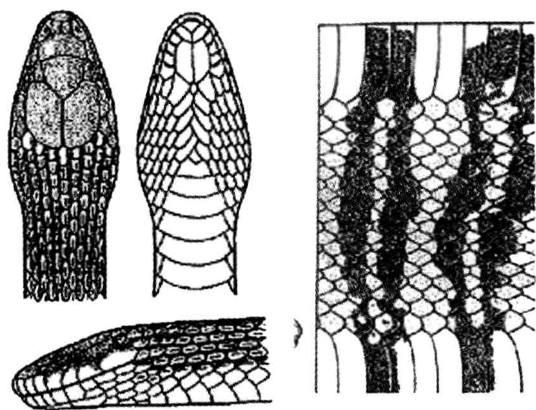


图 2-1499　山溪后棱蛇（依《中国动物志》）

［**生态资料**］生活于400~1500米的山林溪流中，常潜伏石下、沙砾中和腐烂植物里。半水栖，不能长时间离水生活。食蚯蚓、小鱼、甲壳类。卵生。7~8月产卵，每次产2~4枚。

［**地理分布**］分布于浙江、安徽、福建、江西、湖南、广东、广西、海南、四川、重庆、贵州等地。

［**药用部位**］全体、蜕下的干燥皮膜入药。皮膜药材名蛇蜕。

［**采集加工**］同玉斑锦蛇。

［**应　　用**］同玉斑锦蛇。

［**用法用量**］同玉斑锦蛇。

福建后棱蛇

Opisthotropis maxwelli Boulenger

［**形态描述**］全长260~340毫米。背面呈暗棕色；腹面呈黄色。头小、扁平；眼小，鼻孔位于鼻鳞的上方；吻部短而宽。吻鳞宽倍于高，由背面稍可见到；鼻间鳞呈新月形，长倍于宽；前额鳞单枚；额鳞大，宽和长相等，其宽几乎2倍于眼上鳞的宽，其长仅有顶鳞的1/2；颊鳞长超于宽，不入眶；眶前鳞2（1）枚，眶后鳞2枚；前颞鳞1枚很长，后颞鳞1枚很短；上唇鳞7（8）枚，第1枚向后与鼻鳞裂缝邻接，一般第5（4）枚入眶；下唇鳞8枚，前4对切前颌片；背鳞通体17行，颈部无棱，体部的棱弱，尾部的棱强；腹鳞147~155枚；肛鳞二分；尾下鳞53~61对。（图2-1501）

［**生态资料**］半水栖。生活于高山山溪中，潜伏岩石下。

［**地理分布**］分布于福建、江西、广东、广西、海南等地。

［**药用部位**］全体、蜕下的干燥皮膜入药。皮膜药材名蛇蜕。

［**采集加工**］同玉斑锦蛇。

［**应　　用**］同玉斑锦蛇。

［**用法用量**］同玉斑锦蛇。

挂墩后棱蛇

Opisthotropis kuatunensis Pope

［**形态描述**］全长410~640毫米。背面黄褐色或棕黄色，背鳞外侧第6行上半片和第7行下半片均呈黑暗色，前后相连成纵纹；背鳞最外2行和腹鳞均呈土黄色，无斑纹。头宽而扁，眼小；鼻孔侧仰，位于鼻鳞的上方；吻鳞由头背难见到；鼻间鳞狭长，其外边向外作弧形弯曲；前额鳞单枚，宽倍于长，前缘为波浪形，后缘平，额鳞的前缘平，后缘皱缩，长稍超于宽，长度等于其与吻鳞的距离，顶鳞远比额鳞长；颊鳞1枚；前鳞2（个别1或3）枚；眶后鳞2（3）枚；前颞鳞1（2）枚；后颞鳞2（3）枚；上唇鳞14（13）枚，第6（5）枚以后的上唇鳞平裂，下唇鳞成小片；背鳞通体19行，显著起棱，外侧的棱弱；腹鳞雄性164~175枚，雌性150~169枚；肛鳞二分；尾下鳞双列，雄性63~64对，雌性62~65对。（图2-1502、1503）

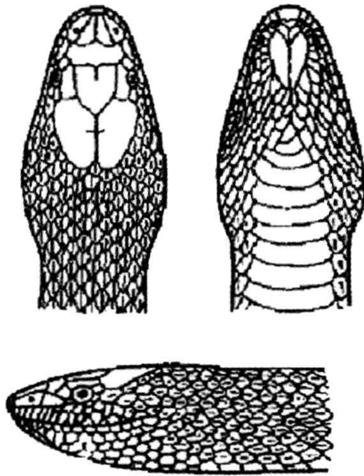


图 2-1502　挂墩后棱蛇（依《中国动物志》）

［**生态资料**］半水栖。生活于多森林的高山山涧的流水中。白天潜伏，夜间活动；蛇体有麝香气味。捕食蚯蚓。卵生。

［**地理分布**］国内分布于浙江、福建、江西、广西、香港等地。

［**药用部位**］全体、蜕下的干燥皮膜入药。皮膜药材名蛇蜕。

［**采集加工**］同玉斑锦蛇。

［**应　　用**］同玉斑锦蛇。

［**用法用量**］同玉斑锦蛇。

钝头蛇

Pareas chinensis Barbour

［**形态描述**］头较大，吻端宽，头颈区分明显，躯干略侧扁。全长雄性约 547（413+134）毫米，雌性约 411（254+157）毫米。背面浅黄色或棕褐色，其上散以细黑点，彼此缀连成横纹或网纹。头侧有 1 条黑色细线纹由眼伸至颈背，与另一侧的黑色细线纹彼此不相连，而向前至顶鳞；另有 1 条黑色细线纹由眼至口角。腹面浅黄色，散以黑褐色点斑。吻鳞略大于高，从背面能见到它的上缘；鼻间鳞长宽略相等，短于前额鳞；前额鳞宽度超过长度，外侧与颊鳞相切，向后入眶；额鳞长大于宽，长于从吻端到它的距离，短于顶鳞；鼻孔位于前后鼻鳞之间；颊鳞 1 枚，偶有一侧为 2 枚者，不入眶或仅间断入眶；眶前后鳞各 1 枚；眶下鳞 1 枚，有时眶后鳞与眶下鳞愈合呈新月形。眼较大，瞳孔直立椭圆形，眼径大于从它到口缘的距离。前颞鳞 2 枚，偶为 1 或 3 枚，后颞鳞 3 枚，亦有 2 或 4 枚者。上唇鳞 7~9 枚，不入眶，由前向后依次增大，最后 1 枚最长；上颌齿每侧 4~6 枚。下唇鳞 7~9 枚，前 4（5，3）枚切前颌片；颌片 3 对，第 1 对长于宽；背鳞通身 15 行，平滑或中央 3 行起微棱，背鳞略扩大；腹鳞雄性 19 例 169~186 枚，平均 174.2 枚，雌性 55 例 166~192 枚，平均 178.1 枚；肛鳞完整，尾下鳞双行，雄性 18 例 65~84 对，平均 74.9 对，雌性 51 例 56~82 对，平均 69.4 对。雄性半阴茎收缩态达第 12~13 尾下鳞，在第 4~6 枚尾下鳞处分叉。（图 2–1504）

［**生态资料**］生活于山区林间，以蜗牛、蛞蝓为食。卵生。剖视 5~7 月采于四川峨眉、汶川、荥经 17 例雌性，输卵管卵 2~8 枚。5 月 23 日及 31 日所采雌性分别怀卵 5 及 4 枚，前者卵径为 4 毫米 ×8 毫米 ~6 毫米 ×11 毫米，后者卵径为 7 毫米 ×21 毫米 ~9 毫米 ×23 毫米。采于 7 月 21 日 2 例雌性已产卵，只见卵巢仅米粒大，分别为 9 粒、16 粒。垂直分布于海拔 313（贵州赤水）~1818 米（Pope，1935）。

［**地理分布**］国内分布于浙江、安徽、福建（福州、邵武、武夷山、周宁、德化、南靖）、江西、广东、广西、海南、重庆、四川、贵州、云南等地。

［**药用部位**］全体、蜕下的干燥皮膜入药。皮膜药材名蛇蜕。

［**采集加工**］同玉斑锦蛇。

［**应　　用**］同玉斑锦蛇。

［**用法用量**］同玉斑锦蛇。

横纹斜鳞蛇

Pseudoxenodon bambusicola Vogt

［**形态描述**］体大小适中，一般全长 500 毫米左右。体背呈黄褐色或紫灰色，有黑褐色粗横纹 12~7+2~7 条，达腹鳞及尾下鳞两侧，2~3 个鳞片宽。部分标本体前部的横纹环绕周身，横纹之间有许多网状黑线纹。腹鳞黄白色或灰白色，其

前段有许多不规则的褐色横纹或斑点，尾背有 1 条浅色、断续的脊线，其两侧各有 1 条黑色纵线达到尾尖；尾下鳞两侧有深灰色纵线，上有斑点；头背部有 1 个倒“V”字形黑色斑纹，其前端达额鳞后缘，后端分两叉沿着颈侧向后延伸约 1.5 个头长，在鼻间鳞处有粗黑纹经眼到口角，部分上唇鳞沟黑色。头椭圆形，眼大，瞳孔圆形；吻鳞宽超过高；鼻间鳞略呈五角形，长宽略相等；额鳞略呈三角形，前缘几直，长大于宽；颊鳞 1 枚；眶前鳞 1（2）枚；眶后鳞 3 枚；背鳞 19（17）–17–（19）–15（14）行，全部起棱或最外行平滑；腹鳞雄性 131~142 枚，雌性 128~145 枚；肛鳞二分（海南尖峰岭 1 例雄性标本 1 枚）；尾下鳞双行，雄性 43~59 对，雌性 43~57 对。（图 2–1505）

［**生态资料**］生活于海拔 420~850 米的山区森林、竹林、草坡、溪边和道路旁。主食蛙及蜥蜴。卵生。

［**地理分布**］分布于浙江、福建、江西、湖南、海南、广西、贵州等地。

［**药用部位**］全体、蜕下的干燥皮膜入药。皮膜药材名蛇蜕。

［**采集加工**］同玉斑锦蛇。

［**应　　用**］同玉斑锦蛇。

［**用法用量**］同玉斑锦蛇。

崇安斜鳞蛇

Pseudoxenodon karlschmidti Pope

［**形态描述**］体大小适中，一般全长 500 毫米左右。体背呈浅黑灰色，其中央有 22~29+2~13 块长椭圆形淡灰色斑纹，每个斑纹宽 4~6 枚鳞片，长 1 枚鳞片；腹面呈灰白色；幼体背中央斑纹的两侧有明显的黑纹。头背顶端红褐色。头背灰色，无斑纹，颈背有 1 个明显的箭形黑斑，其外缘有 1 条清晰的 1 枚鳞片宽的白色细线纹，上唇鳞后缘有黑色细线纹。色斑可变异。福建标本体背淡灰色斑纹为菱形或近方形，其两侧黑纹小而不清，腹面灰白色无斑。贵州标本体背淡灰色斑纹为长椭圆形，体侧黑纹形大色深，而且排列较密，腹面灰白色稍深，体前段 1/3 处有粗大棕褐色方形或略呈长方形的斑纹，腹鳞中央有黑褐色的斑纹连缀成为 1 条断续的纵线。海南标本体背浅色斑为椭圆形，21~23 ± 7~8 个。吻鳞宽超过高；鼻间鳞短于前额鳞；颊鳞 1 枚；眶前鳞 1 枚；眶后鳞 3 枚；颞鳞 2（3）± 2（3）枚；上唇鳞 8 枚，3–2–3 式，个别为 7 枚，2–2–3 式；下唇鳞 9（8，10）枚，前 4（5）枚切前颌片；背鳞 19（21）–17（19，15）–15 行，全部起棱，前段者排成斜行；腹鳞雄性 139~158 枚，雌性 139~164 枚；肛鳞二分；尾下鳞雄性 44~71 对，雌性 41~63 对。上颌齿 26~27 枚。（图 2–1506）

［**生态资料**］生活于 700~1170 米的高山森林、房后菜地、溪流潮湿灌木林下或溪流边路上或山坡的路边。行动较慢，常盘曲不动，遇人时逃避不快，有时昂首环视四方。主要吃蛙类。卵生，无毒。

［**地理分布**］分布于福建、海南、广西、贵州等地。

［**药用部位**］全体、蜕下的干燥皮膜入药。皮膜药材名蛇蜕。

［**采集加工**］同玉斑锦蛇。

［**应　　用**］同玉斑锦蛇。

［**用法用量**］同玉斑锦蛇。

斜鳞蛇

Pseudoxenodon macrops（Blyth）

［**别　　名**］大斜鳞蛇、中华斜鳞蛇、臭蛇、草上飞、气扁蛇（四川）。

［**形态描述**］头长椭圆形，头颈区分明显；眼大，吻钝，一般全长 500~1000 毫米。体背色斑变异较大，有橘黄、淡蓝、棕红、棕黑色花纹；还有相当一部分黑化个体，从头背直至尾末端深黑灰色，没有其他斑纹。体背有 40~60 条网纹。头背黑棕色，黑黄色或无斑，上唇鳞后缘为黑色。颈背有 1 个黑色箭形斑（有的个体箭形斑不清），其外缘无镶细白线纹，但极个别也镶有 1 条较粗

的白线纹。颊鳞1（2）枚，偶见颊鳞与眶前鳞合为1枚；眶前鳞1枚，偶见两侧均为2枚，或仅一侧为2枚；眶后鳞3枚，个别2或4枚；颞鳞2（1）+2（1~4）枚；上唇鳞8（7）枚，3-2-3（2-2-3）式，但有少数标本两侧或一侧为6枚，2-2-2式；下唇鳞9（8-11）枚，前4（5）枚与前颌片相切；体前段明显斜列；背鳞起棱，中央鳞行棱强，19（17，21）-19（17，18）-15；腹鳞雄性135~172枚，雌性141~168枚；肛鳞二分；尾下鳞雄性45~78对，雌性51~72对。上颌齿19~22枚，最后2枚特别大。（图2-1507）

［**生态资料**］生活于海拔700~2700米的高原山区及丘陵地带，常见于常绿阔叶林、草灌丛、田园、玉米地、溪边、路旁、菜园地、潮湿的岩石堆上。受惊时体前段昂起，颈膨扁，能呼呼出声，有时常在小石块上盘曲不动。蛇身有奇臭。常白天活动。主要吃蛙。卵生。

［**地理分布**］国内分布于福建、台湾、河南、湖北、广西、四川、重庆、贵州、云南、陕西、甘肃等地。国外分布于尼泊尔、缅甸、泰国、印度、越南等。

［**药用部位**］全体、蜕下的干燥皮膜入药。皮膜药材名蛇蜕。

［**采集加工**］同玉斑锦蛇。

［**应　　用**］同玉斑锦蛇。

［**用法用量**］同玉斑锦蛇。

花尾斜鳞蛇

Pseudoxenodon stejnegeri Barbour

［**形态描述**］一般长度500毫米左右。体背中央约有22个近似菱形的灰黄色斑纹（黑化个体看不出菱形斑），其宽度约占4行鳞，长度1~2行鳞。斑纹在体后段合并，形成1条直至尾端的两边镶黑的灰黄色纵纹。腹面灰白色。越往后色越深，体前部腹面有棕褐色方形的斑纹，体后段腹鳞侧缘有深色黑斑，形成清晰的纵纹，延伸至尾部。头部及体背灰黑色或灰褐色。上唇鳞黄白色，其鳞沟有黑色斑纹，最后3枚上唇鳞上黑下白，形成1条从眼后至口角处的粗黑带纹；眶上鳞与额鳞具有散在黑点，鼻间鳞沟黑色；背鳞除最外侧数行外均起棱，19（17-21）-17-15（14）行；腹鳞雄性133~146枚，雌性138~151枚；肛鳞二分；尾下鳞双行，雄性48~65对，雌性47~62对。（图2-1508）

［**生态资料**］生活于山区森林，食物以蛙类为主。垂直分布于海拔400~2100米。

［**地理分布**］分布于浙江、安徽、福建、台湾、江西、河南、广西、四川、重庆、贵州等地。

［**药用部位**］全体、蜕下的干燥皮膜入药。皮膜药材名蛇蜕。

［**采集加工**］同玉斑锦蛇。

［**应　　用**］同玉斑锦蛇。

［**用法用量**］同玉斑锦蛇。

灰鼠蛇

Ptyas korros（Schlegel）

［**别　　名**］过树龙、过树榕、黄梢蛇、上竹龙、黄肚龙、土蛇、山蛇、索蛇。

［**形态描述**］体细长，一般1米左右。雄性最长1987（1325+662）毫米（云南景东），雌性1553（1025+528）毫米（云南孟连）。头及体背灰黑色、黑褐色或灰棕色。每鳞的两侧角色较深或较浅，呈黑褐色、棕色或米黄色。各鳞前后相连，缀成深浅相间的纵纹。体后及尾部背鳞鳞缘色深，黑褐色，相互交织成细网状纹。唇缘及腹面浅黄色，腹鳞两侧与体色同。近尾部的腹鳞及尾下鳞两侧缘为黑色。浙江和云南有的标本在体前端具占半鳞宽的浅色细横纹。头长；眼圆而大，瞳孔圆形；颊部内凹，颊鳞一般2~3枚，偶有1或4枚；眶前鳞1枚，偶为2枚；另有眶前下鳞1枚；眶后鳞2枚，偶为3枚；前颞鳞2（1~3）枚，后颞鳞2（1~4）枚；上唇鳞8枚，偶有7或9枚，3（2，4）-2（1）-3（4）式；下唇鳞10枚，偶有8、9、11枚；颌片2对，后对比前对长，彼此相切；背鳞平滑或体后段中央几行起棱，一般15-15（13）-11行，云南腾冲6例标本中段均为

14 行；腹鳞雌性 156~181 枚，平均 165 枚，雄性 159~184 枚，平均 170 枚；肛鳞 2，尾下鳞雌性（66 例）110~154 对，平均 125 对，雄性（28 例）109~143 对，平均 126 对。半阴茎不分叉，圆柱形。（图 2-1509、1510）

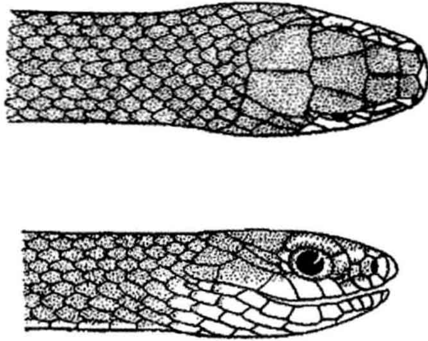


图 2-1509　灰鼠蛇

从云南勐仑、浙江太平、福建及安徽祁门得到的 4 条幼体标本全长分别为 499（335+164）毫米、528（368+160）毫米、401（290+111）毫米、484（338+146）毫米。每条标本在头后至体前段部分均具约占半鳞宽的浅色细横纹 30~40 条。安徽祁门的幼体生活时腹面鳞黄色、背栗色、颈部及体前段的细横纹为明亮的淡黄绿色。幼体“脐孔”位于肛前 16~23 至 22~26 腹鳞处。

文献记载，贵州雄性尾下鳞 100~144 对（伍律等，1985）；浙江 1 例雄性尾下鳞 103 对（胡步青等，1959），海南 1 例雄性尾下鳞 141 对；广西瑶山的 8 例雄性标本尾下鳞 118~132 对，雌性腹鳞达 170 枚，3 例雌性标本的尾下鳞 124~130 对；台湾 6 例标本腹鳞 163~170 枚，3 例标本的尾下鳞 125~129 对（Pope，1935）；贵州标本全长最大为 2130（1600+530）毫米，重 425 克，雌性最大为 2193（1640+553）毫米，重 380 克。

［**生态资料**］生活于山区丘陵及平原地区，一般在海拔 500 米左右。在云南，海拔 1000~1600 多米的山地也有分布。常出没于草丛、灌丛、水稻田边、河边、路边沟边及石堆等处，并常发现于灌丛或树上。有进入屋内捕食的情况。阴雨天常出现，行动敏捷，性较温驯，不主动攻击。捕食蛙、蜥蜴、鸟及鼠类。卵生，每年 5~6 月产卵 9 枚左右。垂直分布于海拔 340（贵州罗甸）~1620 米（云南孟连）。《贵州爬行类志》载分布于海拔 215（从江丙珠镇）~1630 米（安龙龙山）。

［**地理分布**］国内分布于浙江、安徽、福建、台湾、江西、湖南、广东、香港、海南、广西、贵州、云南等地。国外由印度北部经缅甸、中南半岛向南经马来西亚半岛到印度尼西亚均有分布。

［**药用部位**］除去内脏全体入药。

［**采集加工**］于清明到秋季捕捉，以冬季入穴冬眠前捕获者质佳。捕得后剥去皮，除去内脏，擦净血迹，鲜用或烘干用。为两广著名的“三蛇酒”和“五蛇酒”的原料之一。

［**化学成分**］肉含蛋白、脂肪、多种氨基酸。蜕皮含骨胶原。脑含促卵泡激素、促黄体生成激素。

［**应　　用**］甘、咸，温。具有祛风除湿、舒筋活络之功效。主治湿痹、麻痹、瘫痪等。

［**用法用量**］内服，10~15 克，酒浸服用。

滑鼠蛇

Ptyas mucosus（Linnaeus）

［**别　　名**］水律蛇、黄闺蛇、水南蛇、草锦蛇、山蛇、长标蛇。

［**形态描述**］体长而粗大，一般在 1500 毫米以上，有的可达 2000 毫米左右。全长雄性（710~1735）毫米 +（250~580）毫米，雌蛇（733~1625）毫米 +（240~540）毫米。最大的标本采自海南，雄性最长为 2315（1735+580）毫米（海口），雌性 2168（1625+543）毫米（红茂）。1 例全长为 1935（1447+488）毫米的贵州雄性标本重 1250 克。头背黑褐色，唇鳞淡浅灰色，后缘黑色。体背棕色，体后部由于鳞片的边缘或半片鳞片为黑色而形成不规则的黑色横斑。横斑至尾部呈网纹。腹面黄白色，腹鳞后缘黑色，身体前段、后段及尾部的腹鳞黑色，后缘更为明显。头较大；眼大而圆，瞳孔圆形；颊部略内凹；颊鳞一般 3 枚；也有 2 或 4 枚，个别为 1 或 5 枚；福建的 20 例标本颊鳞数偏高，其中 3 枚者占 47.5%，4 枚者占

32.5%、5 枚者占 5%、2 枚者占 15%，即 3~5 枚者占 85%、2 枚者占 15%。眶前鳞 1 枚，偶为 2 枚，具眶前下鳞 1 枚，眶后鳞 2 枚；颞鳞一般 2+2（3）枚，个别标本前颞鳞为 1 或 3 枚；上唇鳞 8 枚，3–2–3 式，偶有 4–1–3 式；下唇鳞 9 或 10 枚，前 5（偶有 6）枚与前颌片相切。颌片 2 对，左右彼此相切；背鳞 19（18~21）–17（16）–14（13~15）行，平滑，仅中央 1~3 行微弱起棱，体后部中央可有 1~9 行起棱；腹鳞雄性（21 例）188~199 枚，平均 193。雌性（23 例）190~200 枚，平均 195 枚；肛鳞 2 枚；尾下鳞双行，雄性（18 例）101~118 对，平均 110.7 对，雌性（23 例）98~118 对，平均 109 对。半阴茎不分叉，圆柱形。（图 2–1511、1512）

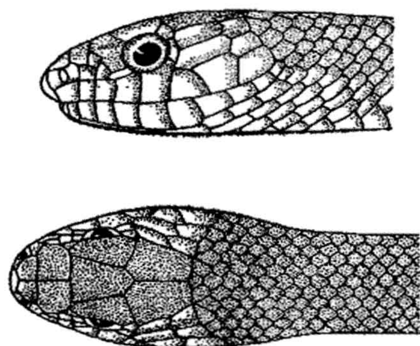


图 2–1511　滑鼠蛇

文献记载，在台湾标本中，1 例雄性腹鳞 187 枚，1 例雌性腹鳞 201 枚；1 例雄性（台南）尾下鳞 121 对，1 例雌性（Heito）尾下鳞为 94 对，该雌性标本全长 2380（1800+580）毫米（Maki，1931; Pope，1935），1 例雄性长达 2400（1800+600）毫米（Pope，1935）；浙江标本中，1 例尾下鳞达 170 对（胡步青，1959）；海南 1 例雄性标本腹鳞为 200 枚；广西 1 例雄性的尾下鳞为 119 对（Pope，1935）。

［**生态资料**］生活于平原及山地或丘陵地区，亦可分布于海拔 2000 多米的山地。多于白天在近水的地方活动。行动敏捷，受惊扰可竖起前半身并左右侧偏作攻击状。以蟾蜍、蛙、蜥蜴、鸟及鼠类等为食。卵生。浙江医科大学曾于 1975 年 7 月 31 日在浙江武义得一窝滑鼠蛇卵，白色，共 15 枚，卵径（45~40）毫米 ×（25~30）毫米，平均每枚重 20.7 克，经 72~73 天孵出，仔蛇全长 366~410 毫米，平均 384.8 毫米，体色偏青。孵化后 18~23 天的小蛇开始陆续蜕皮。

垂直分布于海拔 405（贵州松桃）~3000 米（四川巴塘）。《贵州爬行类志》记，剖视 1977 年 5 月 6 日采自望谟桑郎 1 例雌性（ZMC770474）全长 1515（1245+470）毫米，重 950 克，胃中有 2 条完整的渔游蛇，体长分别为 500（345+155）及 523（388+135）毫米，剖视另 1 例雄性（ZMC 770410）胃中有鼠 2 只。

［**地理分布**］国内分布于长江流域及其南方各地。国外由阿富汗向南至斯里兰卡，向东至中南半岛、印度尼西亚等均有分布。

［**药用部位**］除去内脏全体入药。

［**采集加工**］同灰鼠蛇。

［**应　　用**］同灰鼠蛇。

［**用法用量**］同灰鼠蛇。

尖喙蛇

Rhynchophis boulengeri（Mocquard）

［**形态描述**］一般全长 1100 毫米左右。上唇鳞下缘白色。背面深绿色，鳞片有黑色或白色边缘，或散有白斑。体两侧具青蓝色，有些鳞片有黑色。腹面淡绿色，有白色线条沿两侧棱直达尾端。幼蛇唇部白色，背面金黄色，腹面淡黄。头较长，后端较膨大，与颈分明。吻端尖细，着生细小密鳞。吻鳞短而宽。鼻端以前向上突出，形成锥吻，翘向前上方，其长度约近于基部到眼前缘之距离；鼻间鳞较前额鳞小；额鳞略长于其到尖喙基部距离而短于顶鳞；鼻孔位于鼻鳞中央；顶鳞 2 枚，细长；眼中等大，瞳孔长圆形或圆形；眶前鳞 1 枚；眶后鳞 2~3 枚；颞鳞 2+3 枚；上唇鳞 9 枚，其中第 4~6 三枚入眶，第 8 枚最大；下唇鳞 10~11 枚；背鳞 19–19–15 行，中段 3~17 行微棱；腹鳞雄性 220~222 枚，雌性 221~227 枚，两侧有微棱；肛鳞二分；尾下鳞雄性 131~132 对，

雌性 117~128 对。上颌齿 19~20 颌，前端较小，后端逐渐增大，最后 2 枚较大，但其上无沟。张服基（1984）报道尖喙蛇半阴茎不分叉，精沟亦不分叉，其外翻态赤向为稍外斜到顶；收缩态半阴茎长达第 11 对尾下鳞；刺区占半阴茎的 1/3，60 余枚刺，基部略小；半阴茎外翻态近棒状。（图 2–1513）

［**生态资料**］生活于山林、丛林、河中或公路上，偶见岩石上。

［**地理分布**］国内分布于海南、广西、广东等地。国外分布于越南北部等。

［**药用部位**］除去内脏全体入药。

［**采集加工**］同灰鼠蛇。

［**应　　用**］同灰鼠蛇。

［**用法用量**］同灰鼠蛇。

渔游蛇

Xenochrophis piscator（Schneider）

［**别　　名**］鱼蛇。

［**形态描述**］上唇鳞 9 枚，3–2（1）–4（5）式，偶有 8 或 10 枚；颊鳞 1 枚；眼前鳞 1（2）枚，眼后鳞 3（4，5）枚；颞鳞 2（1）+2（3）枚；背鳞 19–19–17 行，除最外侧 2~3 行平滑，其余都有微弱起棱；腹鳞雄性 122~138 枚，雌性 133~148 枚；尾下鳞雄性 67~88 对，雌性 41~77 对。体长大的雄性达 770（530+240）毫米，雌性 825（625+200）毫米。体色变化较多，背面多呈暗绿色；体鳞每间隔 1 行在鳞片前缘呈黑色，左右交叉成方格形小花纹；每 2 个鳞左右有 1 块黑斑，在两侧的尤为明显；眼的下方及后方有斜走的黑色条纹各 1 条。腹面白色，腹鳞的前缘黑色，呈现整齐的黑横纹。（图 2–1514）

［**生态资料**］半水生性，常出没于近水边的地方。以鱼、蛙、蟾蜍等为食。被捕时常反击咬人，无毒。卵生，产卵数 8~88 枚，大小为（27~40）毫米 ×（18~25）毫米，7~8 月产卵，经 60~80 天孵化，幼蛇体长 170~216 毫米。

［**地理分布**］国内分布于江苏、浙江、江西、福建、台湾、湖南、广东、海南、广西、贵州、云南、西藏等地。国外分布于亚洲南部及印度尼西亚等。

［**药用部位**］除去内脏全体入药。

［**采集加工**］同灰鼠蛇。

［**应　　用**］同灰鼠蛇。

［**用法用量**］同灰鼠蛇。

乌梢蛇

Zaocys dhumnades（Cantor）

［**别　　名**］乌蛇、乌风蛇。

［**形态描述**］雄蛇全长约 2222（1716+506）毫米，雌蛇约 1750（1265+485）毫米。背部绿褐色，或棕黑色；次成体黑色侧纵纹纵贯全身，成年个体黑纵纹在体前段明显；前段背鳞鳞缘黑色，形成网状斑纹。前段腹鳞多呈黄色或土黄色，后段由浅灰黑色变为浅棕黑色。幼体之背部多呈灰绿色，有 4 条黑纹纵贯躯尾。头颈区分显著；瞳孔圆形；鼻孔开口于前后 2 个鼻鳞间；吻鳞自头背可见，宽大于高；鼻间鳞为前额鳞长的 2/3；前额鳞短于额鳞，额鳞长几乎等于它至吻端距离；顶鳞之后有 2 枚稍大的鳞片；颊鳞 1 枚，偶有 1 枚小鳞位于其下（CIB645168）；眶前鳞 2 枚，上枚大于下枚；眶后鳞 2 枚，大小一致，偶为 3 枚；颞鳞 2（1）+2（1）枚；上唇鳞 8 枚，3–2–3 式，第 7 枚最大；下唇鳞 8~10 枚，前 4~5 枚与前颔片相切；后颔片长于前颔片；背鳞 16–16–14，福建武夷山三港 1 例雌性（SM74II300）中段 14 行，中央 2~4 行起棱，偶为 6 行者，但最外行棱弱，内侧 2 行棱强；腹鳞雄性 192~206 枚，雌性 191~205 枚；肛鳞二分，湖南宜章者（CIB75I5199）愈合为一；尾下鳞雄性 95~137 对，雌性 98~131 对。上颌齿 24~27 枚。半阴茎不分叉，基部平滑，中部刺粒粗壮，末端呈蜂窝状，精沟自外侧基部达顶端。（图 2–1515、1516）

［**生态资料**］生活于我国平原（上海郊区）、丘陵（四川北部）地带，也可分布到海拔 1570 米的高原（贵州兴义捧乍）地区。5~10 月常见于农耕区水域附近活动。行动迅速而敏捷，主食蛙

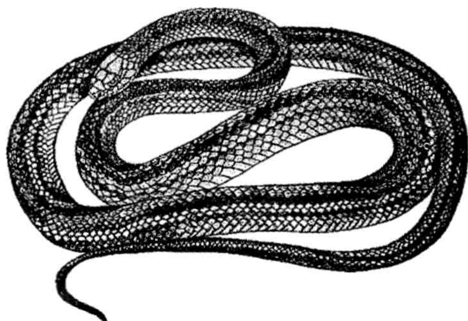


图 2-1515　乌梢蛇

类、小鱼及蜥蜴、鼠类等。性较温驯，可供饲养。四川成都动物园在人工饲养条件下，5~7 月产卵 13~17 枚，卵径（36~45）毫米 ×（20~30）毫米。卵壳粗糙，乳白色略带粉红色。垂直分布于海拔 50（上海）~1570 米（贵州兴义捧乍）。

［**地理分布**］国内主要分布于长江以南各地，北方仅见于甘肃、陕西、河南等地。

［**养　　殖**］将捕获野生乌梢蛇雌雄种蛇饲养于露天蛇园内，投喂金线蛙、黑斑蛙、泥鳅等食物。将产下的蛇卵及时取出并称重。采用自然室温人工孵化，用口径 430 毫米、高 450 毫米的瓦缸 2 口，内放用高锰酸钾消毒过的细沙 200 毫米厚，细沙含水量以手捏成团、指缝间无水、放开即散为准。孵化过程中不向细沙中加水。蛇卵平铺沙上，卵上用潮湿的纯棉毛巾覆盖，缸口以尼龙纱网扎紧。孵化温度采用自然室温，湿度靠给毛巾加水进行调剂，孵化前期（30 天），保证毛巾始终潮湿（每天湿水 1 次），后期（20 天）每 2 天毛巾湿水 1 次，适当保持干燥。使用游标卡尺对幼蛇进行测量，测量项目包括体长、尾长、头宽、眼径。挑选肤色鲜亮，活泼健康的幼蛇，饲养于 1265 毫米 ×590 毫米 ×925 毫米专用蛇笼内，笼内放 265 毫米 ×24 毫米 ×330 毫米蛇活动架 2 个，280 毫米 ×190 毫米 ×90 毫米蛇窝 3 个，用医用白搪瓷盘盛水，笼内安装 15 瓦灯泡 2 盏，一盏为白炽灯，另一盏为红光灯，每天 8 时 30 分至 18 时 30 分用白炽灯光照，18 时 30 分至次日 8 时 30 分用红光灯光照。幼蛇孵出大约 1 星期后第 1 次蜕皮，此时即投食。幼蛇的开口饲料采用 2 种处理，一种是填喂瘦猪肉，一种是饲喂自野外捕获的幼体活泽蛙。饲喂量以幼蛇能全部摄入为原则，开始排便后再饲喂，如此不间断。群体饲养的投入过量活体泽蛙，以泽蛙基本被吃完后再投入。打扫蛇笼每天 1 次，并换以清洁饮水。蛇场应保持良好的卫生条件，及时清除食物残渣等杂物，发现疾病要做到及时隔离或作淘汰处理。

［**药用部位**］除去内脏干燥全体入药。

［**采集加工**］多于夏、秋季捕捉，剖开蛇腹或先剥去蛇皮留头尾，除去内脏，干燥。

［**药材性状**］完整全体呈圆盘状，盘径 13~16 厘米。全体乌黑或黑褐色，被菱形细鳞，背鳞行数为偶数。头盘在中央，扁圆形，口内有多数刺状牙齿。背部高耸；腹部剖开边缘向内卷曲。内面黄白色或淡棕色，可见排列整齐的肋骨。尾部间隙长，质坚硬，气腥，味淡。（图 2-1517、1518）

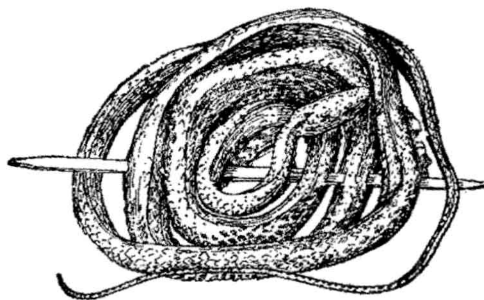


图 2-1517　中药材乌梢蛇

［**分子生药**］王义权等（1999）对中药材乌梢蛇及其混淆品 7 种共 12 件标本（常温保存 3 年以上）、原动物标本 10 种各 1 件，样品取材后置 -20℃冻存，采用 PCR 技术进行了 DNA 序列研究分析。引物为：L14841（5'-AAAAAAGCTTCCATCCAACA TCTCAGCATGATGAAA-3'）和 H15149（5'-AAACTGCAGCCCCTCAGAATGATATTTGTCCTCA-3'）。以 22 个样品中提得的 DNA 为模板，扩增得到约 308bp 的细胞色素 b 基因片段，测序结果经对位排列后得到 246bp 的 DNA 序列，共有 101 个碱基变异位点，轻链中 A、T、C 和 G 的含量分别为 29.3%~30.0%、27.2%~32.1%、22.4%~30.1% 和 11.4%~13.7%，平均为 31.6%、

29.5%、26.8% 和 12.2%。不同种间的碱基替代率（差异百分率）为 11.84%~23.98%，平均为 16.85%，而乌梢蛇 4 个样品间的碱基替代率为 0.41%~4.06%，平均为 2.52%，其余各种的种内样品间的碱基替代率为 0~2.03%，平均为 0.45%，在 7 个有 2 个以上样品的种中，种内碱基替代率总平均为 1.14%，种间与种内相差 15 倍；不同种间的碱基颠换率为 1.63%~11.38%，平均为 6.45%，种内的碱基颠换率为 0~0.81%，平均颠换率为 0.16%，二者相差 40 倍；转换率在种间为 6.91%~13.82%，平均为 10.23%，种内为 0~3.66%，平均为 0.97%，二者相差 11 倍。

杨超等（2002）采用 PCR 技术，以特异扩增人 SRY 基因（也称 Sox 基因，在性别决定、神经发育、器官形成中有重要功能）HMG2box 保守区的 1 对引物，扩增了乌梢蛇和赤链蛇的 Sox 基因。结果显示，乌梢蛇和赤链蛇雌雄个体均扩增出了与人 SRY 基因大小相同的片段，为 220bp 左右，为研究蛇类的性别决定机制及 Sox 基因在系统演化上的保守性提供了分子生物学资料。

唐晓晶等（2007）根据乌梢蛇及 10 种常见混淆品线粒体 12S rRNA 基因序列，设计 1 对专用于乌梢蛇的鉴别引物 HWL21 和 HWH21，引物序列为：5’-GCGAAAGCTCGACCTAGCAAGGGGACCACA-3’ 和 5’-CAGGCTCCTCTAGGTTGTTATGGGGTACCG-3’）用不同的复性温度 PCR 扩增，确立特异性反应条件，并利用此方法鉴别从市场上购买的各种乌梢蛇药材。PCR 结果是在 65℃复性温度下，正品乌梢蛇得到约 320bp 的扩增带，而混淆品在同样的条件下无扩增带。为检验该方法的准确性，对市售乌梢蛇炮制品随机选取 13 块进行 PCR 鉴别验证，其中正品 9 块，混淆品 4 块，检出率达 100%，所设计的鉴别引物对正品乌梢蛇有高度的特异性。PCR 方法稳定性高，同种不同个体间的种内差异对鉴定结果无影响，此方法已被收入《中国药典》2010 年版。

［**化学成分**］含蛋白质 22.1%、脂肪 1.7%、果糖 1，6- 二磷酸酯酶、蛇肌醛缩酶、骨胶原（collagen）、氨基酸（天冬氨酸、苏氨酸、丝氨酸、谷氨酸、甘氨酸、丙氨酸、半胱氨酸、缬氨酸、蛋氨酸、异亮氨酸、酪氨酸、苯丙氨酸、赖氨酸、组氨酸、甲硫氨酸、亮氨酸、精氨酸、γ-氨基丁酸等）及矿物质（钙、铜、铁、钾、镁、锰、钠、镍、磷及锌）。

［**药理作用**］

1. 抗炎作用：乌梢蛇水煎和醇提取液腹腔注射能抑制大鼠琼脂性关节肿胀和二甲苯的致炎作用，其抗炎疗效与氢化可的松（15 毫克 / 千克）相当。各剂量（20 克 / 千克、10 克 / 千克、5 克 / 千克）之间抗炎作用无明显差异。

2. 镇静、镇痛作用：

（1）镇静作用：乌梢蛇醇提取液对戊四氮所致小鼠惊厥有抑制作用，作用强度与苯巴比妥钠（25 毫克 / 千克）相当。大剂量（20 克 / 千克）乌梢蛇水煎液及不同剂量醇提取液腹腔注射均有抗小鼠电惊厥作用，疗效与苯巴比妥钠（25 毫克 / 千克）相当。

（2）镇痛作用：乌梢蛇制剂对小鼠热刺激疼痛有镇痛作用。当水浴温度为 55℃时，仅大剂量（10 克 / 千克）的乌梢蛇醇提液表现出镇痛作用，强度与罗痛定相当。当水浴温度降到 50℃时，对不同制剂及不同剂量组的乌梢蛇均有一定的镇痛作用。大剂量的乌梢蛇水煎液及大剂量的乌梢蛇醇提取液对化学（酒石酸锑钾）刺激致痛有一定的镇痛作用。

3. 抗五步蛇毒作用：乌梢蛇血清对小鼠注入次全致死量或 2 倍致死量的五步毒蛇的注入均有保护作用，在注射五步毒蛇的小鼠给蛇血清后，可使凝血时间转为正常。

4. 毒副作用：乌梢蛇水煎液和醇提取液，小鼠急性中毒症状呈僵住，姿势固定，不爱活动，喜群聚，对外界刺激仍有反应，数小时后出现呼吸抑制、发绀、死亡。乌梢蛇水煎液 LD_{50} 为 166.2（146.4~188.7）克 / 千克，醇提取液的 LD_{50} 为 20.41（17.68~23.57）克 / 千克。

［**应　　用**］甘，平。归肝经。具有祛风、通络、止痉之功效。主治风湿顽痹、麻木拘挛、中风口眼歪斜、半身不遂、抽搐痉挛、破伤风、麻

风疥癣、瘰疬恶疮等。

［**用法用量**］内服，6~12 克，煎汤，酒浸或焙干，研末为丸、散。外用，烧灰调敷。

黑线乌梢蛇

Zaocys nigromarginatus（Blyth）

［**形态描述**］体中等大小，雄性全长 630~2180 毫米。头顶灰棕色，通身背面绿色或绿黄色，体后段有 4 条黑色纵纹达尾尖。腹面浅黄绿色，有 2 条黑纵纹。眼大，头颈略有区别；吻鳞从头背面可见，宽大于高。颊鳞 1 枚，几成方形；眶前鳞 2 枚，偶为 1 枚，下枚较上枚小，眶后鳞 2 枚，偶为 3 枚；颞鳞 2+2 枚；上唇鳞 8 枚，3–2–3 式，下唇鳞 10（9）枚，前 5（4）枚与前颌片相切；背鳞 16–16–14 行，背中央 4~6 行起棱；腹鳞 193~206 枚；肛鳞二分；尾下鳞 113~138 对；腹鳞和尾下鳞两性差别不大。上颌齿 21~26 枚。半阴茎不分叉，基部外侧有大刺 2~3 枚，中段以上如蜂巢状，巢叶如鸡冠。基部有 1 条精沟。（图 2–1519）

［**生态资料**］在云南该蛇多在农耕地如水稻田及其附近草坡上活动，村寨及房舍内偶有发现。主食蛙及鼠类。垂直分布于海拔 1500~2000 米。

［**地理分布**］国内分布于四川、云南、西藏等地。国外分布于尼泊尔、印度、缅甸、泰国、越南、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾等。

［**药用部位**］除去内脏干燥全体入药。

［**采集加工**］同乌梢蛇。

［**应　　用**］同乌梢蛇。

［**用法用量**］同乌梢蛇。

眼镜蛇科 Elapidae

金环蛇

Bungarus fasciatus（Schneider）

［**别　　名**］金脚带、金报应、铁包金、黄金甲。

［**形态描述**］全长 150 厘米左右。头部椭圆形，稍大于颈，有前沟牙。无颊鳞，上唇鳞 7 枚，2–2–3 式，下唇鳞 7（8）枚，3（4）枚切前颌片，眼前鳞 1（偶 2）枚，眼后鳞 2（偶 1）枚，颞鳞 1+2（1）枚，背鳞平滑，通身 15 行，少数标本颈部有 16 或 17 行，脊鳞扩大，呈六角形，背脊棱起呈嵴，腹鳞雄性 214~230 枚，雌性 214~227 枚，肛鳞完整，尾下鳞单列，雄性 29~39 枚，雌性 31~39 枚，尾短，末端钝圆。生活时通身有黑黄相间的环纹，黑节黄节几乎等宽，黄色环纹 20~28+3~5 条。个别个体色变，部分黄色环纹消失或不清晰，有的在黄色环纹中央出现黑色斑。（图 2–1520、1521）

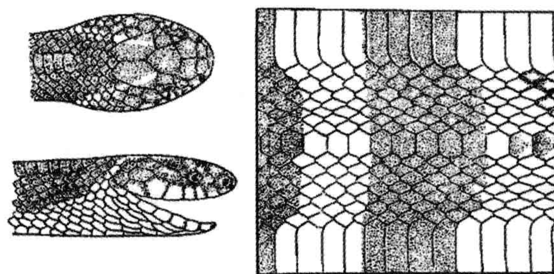


图 2–1520　金环蛇

［**生态资料**］栖息于丘陵山地，常见于水域附近。多在夜间活动，以鱼、蛙、蜥蜴、蛇及蛇蛋、鼠类为食。卵生。5 月底产卵，可达 11 枚，卵大小为（45~54）毫米 ×（22~24）毫米。

［**地理分布**］分布于江西、福建、广东、海南、广西、云南等地。

［**养　　殖**］

1. 场地选择：人工蛇场应选择在背风向阳、环境安静、卫生条件好的地方，应有水、树木、竹林的低洼地，避开石灰岩洞和村庄。用围墙将一定面积的场地围起来，在园内自然条件的基础上，建筑适合蛇栖息、繁殖、越冬的蛇房（洞），开挖池塘，养鱼、养蛙，栽种树木、竹林、瓜果，营造良好的生活环境。

2. 蛇场建设：蛇场内建假山、水池、蛇房、蛇窝、越冬室、产卵室、孵化室、取毒室。假山、水池、室外蛇洞根据地形、地貌建造。产卵室、孵化室、取毒室根据养殖规模建造。房面覆 1~1.5

米的土层。房内建 0.2 米 ×0.2 米 ×0.15 米的小格若干。蛇房中央留 1 条通道，通道两侧设 1 条相连的水沟，水沟两头分别通向水池和饲料地，便于蛇出入饮水和捕食。越冬房由走廊、观察室、冬眠间组成，每个部分由门或玻璃窗隔开，屋顶覆土 1~1.5 米保温。蛇窝设在蛇园地势高处，通常建成坟堆式，四周用砖砌成，并留进、出口，内宅 0.5~1 米，高度在 0.8 米左右。上方留 0.2 平方米的活动盖板，砖墙外围堆泥土。

3. 饲喂方法：幼蛇出壳后，牛奶、鸡蛋黄人工诱其开食，至第 1 次蜕皮后，陆续投以蝌蚪、乳鼠等；第 3 次蜕皮后，可适当喂较大的动物并转入成蛇饲养管理。成蛇应按蛇的性别、年龄分群饲养，人工投以小鼠、青蛙、泥鳅、鳝鱼和蟾蜍，每月投喂 3~4 次。投喂量根据蛇的年龄、性别和采食时期不同而灵活掌握，成年蛇采食期间每条蛇每月投喂量约 1.5 千克。每次投喂后注意观察其采食情况，并做好记录，以便确定下次投喂时间和投喂量，以防互相咬伤或残食。定期对蛇园、蛇窝进行清理、检查，及时清除粪便、换土和消毒，定时修剪园中灌木、杂草，发现死蛇立即清除。金环蛇主要疾病有呕吐、气管炎、肠炎、霉斑病、毒腺萎缩等。根据病因和症状不同，对症下药。

［**药用部位**］除去内脏的干燥全体入药。

［**采集加工**］夏、秋季节捕捉。多在夜间捕捉，白天大多进洞隐蔽，可挖洞捕捉。加工时剖腹去内脏，盘起烘干。

［**药材性状**］呈圆盘形，盘径 14~20 厘米，头居中，椭圆形，黑褐色，鼻尖向前不上翘，通体具 23~33 对黄黑相间的色环，黄黑等宽，体背有明显的脊棱，脊棱鳞片扩大呈六边形，尾短，末端钝圆。质坚韧。气腥，味咸；背鳞鳞片椭圆形，长 6.5~7.0 毫米，宽 4.5~5.0 毫米，黄褐色，上半部边缘整齐，具 8~13 个小孔，无中肋，无端窝，表面平滑，透明。背棱脊处鳞片扩大呈六边形，有孔 30~34 个，不规则分布于鳞片上半部，也无中肋，无端窝。质韧，不易折断，气微，味淡。

［**化学成分**］蛇毒为金黄色蛋清样的黏稠液体，平均每条蛇咬伤一次排出的毒液量为 94.1 毫克，低温真空干燥物 27.5 毫克，毒液中固体量 29.2%，含水量 70.8%。蛇毒中含磷脂酶 A_2（phospholipase A_2，最适温度是 55℃）、4 种乙酸胆碱酯酶同工酶（acetylcholinesterase isozyme）等。含神经毒（neurotoxin，相对分子量 7600）、心脏毒〔cardiotoxin，由 84 个氨基酸残基组成，具 4 个双硫键，相对分子量为 9000~10500（凝胶过滤）〕。血清中含拟胆碱酯酶（pseudocholinesterase）。

［**药理作用**］

1. 蛇毒经动物实验证明有镇痛作用，其强度较吗啡强。

2. 蛇毒对小白鼠半数致死量（皮下注射）为 2.4 毫克 / 千克，临床死亡率为 80%。

3. 心脏毒的作用与眼镜蛇毒的心脏毒相似，直接作用于心肌使心脏发生短暂兴奋后转入抑制，小量具有强心作用，大量具有抑制作用，并损害心肌，可出现心肌出血、心肌纤维断裂，部分肌纤维肿胀及间质水肿等病理变化。

［**应　　用**］具有通关透节、祛风除湿之功效。主治风湿麻痹、手足瘫痪、关节肿痛等。

［**用法用量**］内服，煎汤，3~9 克；或泡酒饮。

［**注意事项**］血虚筋骨失养者禁服。

银环蛇

Bungarus multicinctus（Blyth）

［**别　　名**］银脚带、过基甲、寸白蛇、白节黑、簸箕甲。

［**形态描述**］全长 140 厘米左右。头部椭圆形，稍大于颈，有前沟牙。眼小。鼻鳞 2 枚，鼻孔椭圆形，位于两鳞之间。颊鳞缺。上唇鳞 7 枚，2-2-3 式。下唇鳞 7 枚，个别 6 或 8 枚，3~4 枚切前颌片。眼前鳞 1 枚，眼后鳞 2 枚，颞鳞 1（2）+2 枚。背鳞光滑，通身 15 行，少数颈部为 16、17 行，背鳞扩大呈六角形，背脊为不明显棱起。腹鳞雄性 204~231 枚，雌性 203~227 枚，肛鳞完整，尾下鳞单列，雄性 43~54 枚、雌性 37~55 枚，尾末端较尖细。生活时体背黑白横纹相间，在躯干部有

20~50条，尾部7~17条，白色横纹宽度占1~2枚鳞片，腹部白色。广东有个别黑色色变的银环蛇，白色横纹仅在体侧隐约可见。据报道在台湾也有银环蛇色变多例，有的色变类似虎斑花纹。（图2-1522、1523）

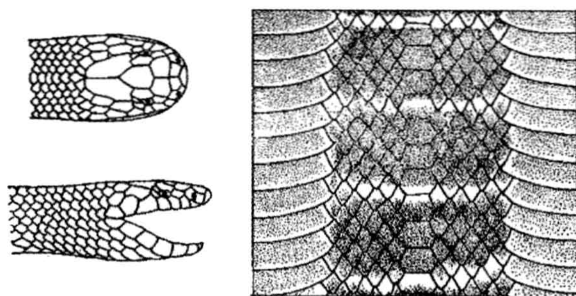


图 2-1522 银环蛇

［生态资料］栖息于平原及丘陵地带多水之处，亦可在海拔700米左右处见到。常见于稀疏树木或小草丛的低矮山坡，坟堆附近，山脚近水、路旁、田埂、大树底下、河滨鱼场旁，倒塌较多的土房子下、石头堆下，山区住宅附近或菜园以及石砾墙脚都有发现。洞穴周围土质黏度较松，酸性土，穴内可有一至数条银环蛇在一起，曾有发现与乌梢蛇或黑眉锦蛇同穴。洞口有1~2个，大多向西南或东南，洞道长度一般为1.5~3.5米，纵深为1~1.5米，洞穴附近（约8米以内）常见有蛇蜕及白色稀粪便。常在11月中旬开始入蛰，至次年5月上旬出蛰。适宜气温8~35℃，最适温大致在26~30℃。常于夜间（18~24时）出洞活动，系夜行性，尤其闷热天气的夜晚出现更多。以鳝鱼、泥鳅及其他鱼类、蛙类、蜥蜴、蛇类的卵、鼠类为食，尤以鳝鱼、泥鳅为多。卵生，在江西多于6月间产卵，卵的大小约为2.4毫米×（1.4~4.0）毫米×2.1毫米，产卵数在3~12枚，孵化期39~51天，出壳仔蛇体长25.3厘米，体重约617克，曾见于8月交配。

［地理分布］分布于安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、海南、广西、四川、重庆、贵州、云南等地。

［养　殖］参见金环蛇。

［药用部位］幼蛇干燥体入药，名金钱白花蛇。其蜕皮也入药，名蛇蜕。

［采集加工］夏、秋季捕捉，剖腹去内脏，抹净血，用乙醇浸泡处理后，以头为中心，盘成圆盘形，用竹签撑开后烘干。现多饲养，取孵化后21天的幼蛇。

［药材性状］金钱白花蛇为银环蛇幼蛇除去内脏的干燥体。呈圆盘状，盘径3~6厘米，蛇体直径0.2~0.4厘米。头盘在中间，尾细，常纳口内，口腔内上颌骨前端有毒沟牙1对，鼻间鳞2枚，颊鳞5枚，上下唇鳞通常各7枚。背部黑色或灰黑色，有白色环纹45~58条，黑白相间，白环纹在背部宽1~2行鳞片，向腹面渐增宽，黑环纹宽3~5行鳞片，背正中明显突起1条脊棱。脊鳞片较大，呈六角形，脊鳞细密，通身15行，尾下鳞单行。气微腥，味微咸。（图2-1524、1525）



图 2-1524 金钱白花蛇

［分子生药］冯成强等（2006）报道，根据金钱白花蛇及常见混淆品线粒体细胞色素b基因序列，设计1对专门用于中药材金钱白花蛇的鉴别引物HJL-1和HJH-1鉴别市场购买的金钱白花蛇药材。结果表明，在67℃复性温度PCR扩增，正品金钱白花蛇均得到230bp的扩增带，而混淆品在同样的条件下无扩增带，其检出准确率100%。

［化学成分］

1. 蛇毒为灰白色蛋清样黏稠液体，平均每条蛇咬物一次排出的毒液量为18.4毫克，低温真空

干燥物4.6毫克，毒液中含固体物2.5%，含水分75%。含三磷酸腺苷酶、磷酯酶A（phospholipase A）、磷酯酶C（phospholipase C）、鱼精蛋白（protamine）、透明质酸酶（hyaluronidase）、乙酰胆碱酯酶同工酶（acetylcholinesterase isoenzyme）等。含α-环蛇毒（α-bungarotoxin、环蛇毒甲），其一级结构为由74个（18种氨基酸）氨基酸残基组成的单一肽链，相对分子量约7983，有由10个半胱氨酸组成的5个二硫键桥在分子内交联，N-末端为异亮氨酸，与第二类眼镜神经毒的氨基酸组成及序列均相似。含β-环蛇毒（β-bungarotoxin，环蛇毒乙），相对分子量约28500，由180个（18种氨基酸）氨基酸残基组成，含20个半胱氨酸。α-环蛇毒的圆二色散（circular dichroism）光谱与具有β-结构的眼镜蛇神经毒相似，而β-环蛇毒则呈完全不同构型。尚含γ-环蛇毒（γ-bungarotoxia，环蛇毒丙）。近藤等报告，含β_1-环蛇毒（β_1-bungarotoxin），相对分子量约21000（凝胶过滤），等电点为9.5，用2-硫基乙醇（2-mercaptaethanol）处理，分成2个多肽链，A链由120个氨基酸残基组成，含13个半胱氨酸，相对分子量约13000，N-末端为天冬酰胺，C-末端为谷氨酰胺；B链由60个氨基酸残基组成，含7个半胱氨酸，相对分子量为7000，N-末端为精氨酸，C-末端为脯氨酸，两者通过-S-S-交联，无游离-SH基。又报道已分出5个胞突突触前毒素（presynaptic toxin），即β_1、β_2、β_3、β_4、β-印度环蛇毒素（ceruleotoxin），它们的电泳行为及氨基酸组成虽不同，但相对分子量均约22000，由2个相对分子量为9000、12000的亚单位组成。含神经生长因子（nerve growth factor），相对分子量约21000（凝胶过滤），等电点10，由2个相对分子量相等的亚单位组成，通过-S-S-链交联。尚含有鸟嘌呤核苷（guanosin）、核苷（nucleoside）等。

2. 蛇体灰分19%，干燥失重11.63%~12.45%，水溶性浸出物1.36%~19.70%，95%乙醇浸出物0.54%~5.40%。胆汁中含胆酸。

3. 蛇蜕含有36种脂肪酸（饱和酸28种、不饱和酸8种），并发现了自然界中少见的奇数碳脂肪酸14种及支链酸2种。其水提取液中含有13种游离氨基酸，酸性水解液含有17种氨基酸，还含有牛磺酸。

［**药理作用**］

1. 抗炎作用：王正波等（2004）用小鼠二甲苯耳廓肿胀法、大鼠蛋清性足肿胀法、大鼠佐剂性关节炎法，研究了金钱白花蛇药酒的抗炎作用。结果显示金钱白花蛇药酒能对抗二甲苯、蛋清的致炎作用，抑制佐剂性关节炎足肿胀。

2. 蛇毒对小鼠半数致死量（LD_{50}，皮下注射）0.09毫克/千克，临床死亡率为23%。

3. 经过氧化、氢氧化去毒的神经毒（neurotoxin）可阻止脊髓灰质炎（pliomyelitis）、肌肉萎缩（amytrophic）、侧索硬化（lateral sclerosis）等神经变性退化。

4. α-环蛇毒作用于运动神经末梢与骨骼肌结合处的突触后膜，与终板上的乙酰胆碱受体结合，从而阻止神经末梢释放出来的递质——乙酰胆碱与胆碱受体结合，产生对抗除极化型的神经肌肉阻断作用，也就是筒箭毒样作用。也利用α-环蛇毒与受体结合不易分离的性质，分离胆碱受体，并研究受体化学特点，抑制鼠肝的线粒体I（mitochondria I）。

5. β-环蛇毒不影响乙酰胆碱和胆碱受体的结合，作用于突触前神经终末，首先使递质释放增多，随后阻止递质的释放，最后导致神经肌肉阻断。

6. 神经生长因子可从胚胎侧根神经节诱出神经突赘疣（maximal neurite outgrowth）。

7. β_1、β_2、β_3、β_4、β-印度环蛇毒素（ceruleotoxin）在钙离子存在条件下，具磷脂酶A活性，是胞突突触前活性的神经毒（presynaptically acting neurotoxin）。

8. 磷酯酶A是强的琥珀酸氧化酶及琥珀酸细胞色素C还原酶。

［**应　　用**］甘、咸，温。有毒。归肝经。具有祛风、通络、止痉之功效。主治风湿顽痹、

麻木拘挛、中风口眼歪斜、半身不遂、抽搐痉挛、破伤风、麻风、疥癣等。

［**用法用量**］内服，煎汤，2~5 克；研末吞服，1~1.5 克；或浸酒，3~9 克。

［**中毒诊断及救治**］咬伤后主要表现为视物模糊、流涎、眼睑下垂，重症患者呼吸肌麻痹，导致呼吸停止，心跳骤停，若不及时抢救可危及生命。救治方法主要包括结扎伤肢、伤口处理、重症患者需气管插管和药物治疗。结扎伤肢的位置在伤口近心端 2~3 厘米处，松紧度以用力能插进小手指为准；伤口作“一”字切开，彻底清除含蛇毒组织液，清创后予胰蛋白酶 2000 国际单位加入 0.15% 普鲁卡因 8 毫升，在伤口周围浸润环形注射；如患者出现呼吸肌麻痹和呼吸衰竭则立即行气管插管，予机械通气辅助呼吸；尽早给予抗银环蛇毒血清，一般给予氯苯那敏（扑尔敏）10 毫克肌内注射，同时抗银环蛇毒血清 8000 单位加 5% 葡萄糖 250 毫升静脉滴注，并遵医嘱配合使用糖皮质激素。

福建丽纹蛇

Calliophis kelloggi（Pope）

［**别　　名**］瑰纹蛇。

［**形态描述**］头端钝圆，头颈区分不明显；眼中等大，瞳孔圆形；鼻孔较大，呈椭圆形；有前沟牙。头背黑色，具 2 条黄白色横斑；前 1 条较窄，后 1 条较宽，呈“∧”形，两侧达到口角；体背红褐色，具有黑色横斑；头腹面乳白色；体腹面黄白色并具大小形状不一的黑斑；背鳞平滑，中段 15 行。全长 0.5 米左右。（图 2-1526）

［**生态资料**］栖息于山区森林中，常见于腐殖质较多的林地，多夜间活动。卵生。曾有怀卵 8 枚的报道。以捕食其他蛇、蜥蜴为主。

［**地理分布**］国内分布于贵州、江西、浙江、福建、广西、海南等地。国外分布于越南、老挝等。

［**养　　殖**］

1. 蛇房养蛇：选择养蛇场地要选坐北朝南、树多阴凉、水源方便、环境安静、地势较高的地方。蛇房的外侧修建围墙，在蛇房的墙打 1 个洞，使蛇能在蛇房与围墙之间自由穿行。蛇房与围墙的墙壁宜高于 2 米，且墙表面光滑、颜色灰暗，切勿涂成白色，围墙内的设施有蛇窝（房）、水池、水沟、饲料池、假山乱石堆、活动场和产卵室。蛇窝有不同形式，坟堆式、地洞式最常见。一般用砖石砌成，或用瓦缸作壁，外堆泥土。蛇窝内径 50 厘米，高 50 厘米，每窝 2 个洞口，其中 1 个朝南或东南方向，顶上加活动盖，便于取蛇、观察、清扫。窝内铺沙土干草，注意防水、通气、保暖。这样大小的蛇窝可容纳中等大小的蛇 10~20 条，一般 20 平方米的蛇场建 4~5 个蛇窝为宜。

2. 蛇箱养蛇：蛇箱可大可小，可用木板做成可移动的，也可用砖石、水泥制成固定的。一般 1 立方米体积的蛇箱可养 1 米长的蛇 5~6 条。蛇箱内壁宜光滑，箱顶装小孔铁窗纱，再安装 1 扇推拉门。箱底中央固定 1 个短树桩，供蛇蜕皮时增皮用。箱底再铺一层 5~6 厘米厚的沙土，并在箱底放 1 个水盆，供蛇饮水和调节温度。1 个蛇箱可以雌雄合养，但只能养一种蛇。蛇场养殖可与蛇箱养殖相结合，平时把蛇养在蛇场，用蛇箱饲养幼蛇以及产卵越冬。

3. 饲喂方法：丽纹蛇喜食他蛇，可结合喂养条件选择食物，通过捕养蛙类、鼠类、鱼类、昆虫、蚯蚓、蜥蜴等作为食源。据国外经验，可将粗蛋白、粗脂肪、粗纤维、磷、钙、维生素 A、维生素 B_2 等，调以适量水灌入肠衣，制成香肠作为蛇的食物。活动期间，每月食量接近自身体重。在 5~11 月活动期内，一般每半月投喂 1 次。5 月份怀卵期，7 月份产卵期，10 月份冬眠前期，这三个时期的饲料对养好蛇关系甚大。如果饲料过于缺乏，会产生大蛇吃小蛇的现象，需预先加以防止，如采取大小蛇分开饲养。投喂时间因习性而定，丽纹蛇多夜间活动，可在傍晚将食物投在蛇窝附近，使蛇容易找到。

4. 人工饲养：春季或秋季交配。在繁殖季节中，1 条雄蛇可与几条雌蛇交配，而雌蛇只接受 1

次交配。雌蛇受配后，存在于体内精子 3 年内仍有受精能力。故人工饲养雌、雄比例 8 ∶ 1 即可。丽纹蛇卵生。常在下雨时产卵，每产 6~14 枚。快产卵的雌蛇关进蛇箱或卵房产卵。产下的卵及时放入孵化器内孵化。孵化器用水缸、木箱均可。孵卵期间，以室温 20~25℃，相对湿度 50%~90% 为宜，25~30 天可从卵壳外看到胚胎形状，经过 40~50 天，小蛇孵出后则可转入蛇房或蛇箱中养殖。

5. 疫病防治：蛇类夏季常见黑色霉病，发病时，蛇的腹部鳞片产生点块状黑色斑点，严重的向背部延伸并波及全身霉烂，不及时处理数天内可导致死亡。可用 1%~2% 碘酊涂患处，口服克霉唑片，每天 3 次，每次 1 克，疗效甚佳。

［**药用部位**］脱下的干燥皮膜入药，名蛇蜕。

［**采集加工**］于夏季，到有蛇的地方采集。将拾得的蛇皮抖净泥沙，晒干。用竹篓包装，放在干燥处，防止潮湿霉烂。用微火炒至微黄，或取蛇蜕 10 千克，用酒 250 毫升喷匀，微炒至黄色，烧存性作外用。

［**化学成分**］含骨胶原（collagen），由多种氨基酸组成；含多种不饱和脂肪酸，以 $C_{20:4}$、$C_{24:1}$ 脂肪酸为主。

［**药理作用**］

1. 抗炎作用：给大鼠静脉注射 20 毫克 / 千克蛇蜕水提取液，或于 5 天内每天灌胃 200 毫克 / 千克蛇蜕提取液，均可显著抑制 2% 羧甲基纤维素引起的白细胞游出。灌胃或皮下注射蛇蜕提取液 50 毫克 / 千克，或静脉注射 20 毫克 / 千克，对角叉菜胶引起的足肿胀有明显抑制作用。剂量为 10 毫克 / 千克时，可抑制白芥子引起的大鼠足跖肿胀。此外，灌胃 100 毫克 / 千克提取液对右旋糖酐性足肿胀也有抑制作用。

2. 其他作用：离体实验证明，4 毫克、12 毫克蛇蜕提取液都可抑制 53℃、5 分钟的红细胞溶血作用。

3. 毒性：蛇蜕的毒性极低。小鼠灌服蛇蜕水提液的 LD_{50} 大于 50 克 / 千克，皮下注射 LD_{50} 为 11.9（9.75~15.6）克 / 千克，腹腔注射 LD_{50} 为 11.25（9.25~14.5）克 / 千克，静脉注射 LD_{50} 为 9.3（7.85~10.8）克 / 千克。高剂量腹腔注射，一部分小鼠出现扭体反应；高剂量皮下注射，小鼠出现轻度运动抑制；高剂量静脉注射，部分小鼠出现疾奔痉挛，解剖小鼠内脏，肉眼无明显改变。

［**应　　用**］甘、咸，平。具有祛风、定惊、退翳、解毒、消肿、杀虫之功效。主治惊痫、喉痹、诸疮痈肿、瘰疬、目翳、疥癣等。

［**用法用量**］内服，煎汤，3~6 克；研末，每次 1.5~3 克。外用，适量，煎汤洗；研末撒或调敷。

［**备　　注**］体虚弱、无风毒的人忌服。孕妇、产妇禁服。

丽纹蛇

Calliophis macclellandi（Reinhardt）

［**别　　名**］环纹赤蛇。

［**形态描述**］头端钝圆，头颈区分不明显；眼较小，瞳孔圆形；鼻孔较大；有前沟牙。头背黑色，吻端有细窄的黄白色横斑，头背眼后有 1 条较宽的黄白色横斑；体背赤红色，从颈部至尾尖有完整或不完整的黑色横斑；腹面淡黄色，带有黑色横斑或方形黑色斑点；背鳞平滑，中段 13 行。全长 212~555 毫米。（图 2-1527）

［**生态资料**］栖息于山区林地或平原丘陵，常隐伏在石块和枯叶下；多夜间活动。卵生。常在下雨时产卵，每产 6~14 枚。捕食他蛇及蜥蜴。

［**地理分布**］

1. 指名亚种：国内分布于西藏、四川、重庆、贵州、云南、安徽、江苏、湖南、江西、浙江、福建、广西、海南、广东等地。国外分布于印度、缅甸、尼泊尔、不丹、泰国、越南等。

2. 甲仙埔亚种：仅分布于台湾省。

［**药用部位**］脱下的干燥皮膜入药，名蛇蜕。

［**采集加工**］于夏季到有蛇的地方采集。将拾得的蛇皮抖净泥沙，晒干。用竹篓包装，放在干燥处，防止潮湿霉烂。用微火炒至微黄，或取

蛇蜕 10 千克，用酒 250 毫升喷匀，微炒至黄色，烧存性作外用。

［**化学成分**］含骨胶原（collagen），由多种氨基酸组成，含多种不饱和脂肪酸，以 $C_{20:4}$、$C_{24:1}$ 脂肪酸为主。

［**应　　用**］同福建丽纹蛇。

［**用法用量**］同福建丽纹蛇。

［**备　　注**］本种我国有 2 个亚种：丽纹蛇指名亚种 *Calliophis macclellandi macclellandi*（Reinhardf）腹鳞 195~244 枚，尾下鳞 26~36 对；丽纹蛇甲仙埔亚种 *Calliophis macclellandi formosensis*（Thompson）腹鳞 207~240 枚，尾下鳞 32~41 对。二者均具有与丽纹蛇相似的功效。

眼镜蛇

Naja naja（Linnaeus）

［**别　　名**］吹风蛇、蝙蝠蛇、扁头蛇、犁头扑、饭匙倩、饭铲头、膨颈蛇、五毒蛇、琵琶蛇。

［**形态描述**］全长 150 厘米左右，最长可达近 200 厘米。头部椭圆形，有前沟牙。颈部能膨扁，无颊鳞；上唇鳞 7 枚，2–2–3 式，第 3 枚最大，前切鼻鳞，后入眶；下唇鳞 8 或 9 枚，个别 7 或 10 枚，前 4 或 3 枚切前颌片；眼前鳞 1 枚；眼后鳞 3（2）枚，极少数 1 枚；颞鳞 2（1）+2（3、1 或 4）枚；背鳞平滑，斜行，颈部 21~29 枚、中段 21 枚，个别 20 枚，肛前 15 枚；腹鳞雄性 162~193 枚，雌性 166~196 枚；尾下鳞雄性 39~54 枚，雌性 38~53 对；肛鳞大多完整，少数二分。生活时头部及体背黑色或黑褐色，颈部有眼镜状白色斑纹，颈部膨大时尤为明显；体后部及尾背有窄的黄白色横纹 10 多条，这种横纹有时呈双条的，体前腹面黄白色，颈部腹面有 2 个黑点及 1 个黑横斑，体中段之后腹面逐渐呈灰褐色或黑褐色，有的色变个体通身呈土褐色。幼体色斑尤为明显，随着个体成长身体横纹逐渐不显甚至完全消失。（图 2–1528、1529）

［**生态资料**］被激怒时身体前部能竖起，颈部膨扁，并发出“呼呼”声向前攻击。栖息于平原、

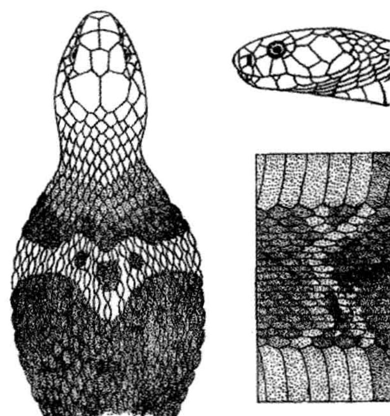


图 2-1528　眼镜蛇

丘陵或山区，垂直分布可达海拔 1000 米左右。常发现于山坡、坟堆、灌木林丛及竹园等处，春秋两季多在洞穴附近活动，而夏季及秋初（5~9 月）则分散到山脚田野、河滨、沟旁、稻田、菜园、路旁、墙脚，甚至进入宿舍。浙江地区从小雪（11 月 23 日）开始入洞冬眠，大雪（12 月 7 日）之后均已入蛰，惊蛰（3 月 6 日）后开始出蛰。适应于 8~38.5℃的气温，20~35℃是最适宜温度，其耐热性强，曾于 35~38.5℃阳光下长时间不离开。多表现为向阳性，系昼行性蛇类，炎热夏季晚上出来活动。一昼夜间的活动高峰基本上是上午 10 时到下午 14 时左右，多在晴天活动。

食性较广，以鼠类、鸟类和鸟蛋、蜥蜴、蛇类、蛙类、蟾蜍、泥鳅、鳝鱼及其他小鱼类为食。

卵生，6~8 月间产卵，每产卵数 9~18 枚，孵化期 47~57 天，初出壳的仔蛇长度 210 毫米左右，5~6 月见交配。

［**地理分布**］分布于安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、海南、广西、贵州、云南等地。

［**濒危情况**］CITES（2010）：附录Ⅱ。

［**养　　殖**］

1. 小木箱：统一用 1.5 厘米厚的干松木板制作，木箱规格为 50 厘米 ×38 厘米 ×17 厘米，为加强木箱的承受压力，在木箱两头的横头板，要用 2 厘米宽的细木方在 4 面板边加固。从木箱前面及背面及箱底统一用 3 厘米宽的细木方从箱两

头及在箱底横头各入 10 厘米，用木方钉在箱旁及箱底板面，木方高度及箱底的宽度相等，有利于上、下箱与箱之间底部能通风透气。小木箱面统一开20厘米活动盖，剩余18厘米板固定在箱后面，以使木箱牢固。

2. 饮水工具：每只木箱内必须放有 1 个口径为 17 厘米，高度为 8 厘米的瓦盆作为蛇的饮水工具。瓦盆是用泥烧制，到陶器厂定做的。用瓦盆作饮水工具的作用有：①装水供蛇饮用，亦用以降温，当室温高达到 30~34℃，蛇会围绕在装有水的瓦盆边取凉、降温。②秋冬季节空气干燥可以保湿，也利于蛇摩擦蜕皮。

3. 食物：用小木箱高密度养殖眼镜蛇时不喂活体动物，只喂死的泽蛙、鱼等动物饲料。①因为活体动物饲料会在蛇箱内跳动，蛇难捕食。②蛇为追捕食料，会碰伤头部及身体或多次排毒，会易产生消化不良、肠胃病和口腔病毒感染。③活体动物会跳入水盆内把水污染而且产生细菌发臭，污染箱内空气，为逃避蛇的捕食，活体动物会跳入水盆里溅出水搞湿蛇箱，影响蛇生长速度和成活率，也直接影响到蛇场的产量和质量，造成不必要的经济损失。喂养给蛇类食用的死的动物饲料必须用冰箱储存保持新鲜。

用木箱养殖眼镜蛇一定要有充足的饲料，定时、定量饲喂，要使蛇能吃饱、吃好，防病力强，才能有高产值。就可在饲料旺季把新鲜的活体动物洗干净，滴干水，放入冰箱冷藏起来。如果没有储备保鲜料，到缺料季节不能按时给足食物喂养，蛇饿了就会撞箱盖想逃跑找食，碰箱就会伤蛇，如果不及时处理好，会导致一连串的恶性循环。所以每养殖 250 千克以下的蛇，必须具备 400~500 升冰箱 1 台，用来冷藏保鲜饲料。要保证饲料储满冰箱，不断补充，有计划安排吃料数量，整个养殖过程要达到良性循环的饲养管理，才能把蛇养好。

［**药用部位**］除去内脏的干燥全体、蛇毒入药。

［**采集加工**］

1. 全体：未经批准不得捕捉野生物种，药用人工养殖品种。夏秋季捕后无痛处死后，剖取内脏，鲜用或盘成圆形，文火烘干。

2. 蛇毒：捉住蛇的头部，将拇指与食指从蛇头部口角毒囊外稍加挤压，使其张口咬住小器皿，毒液则从毒牙沟中流出，收集一定量后，将盛有毒液的器皿放置在真空干燥器中真空干燥后，得结晶干燥眼镜蛇毒粗毒，经特殊加工精制成眼镜蛇毒制剂。

［**药材性状**］体较粗壮，头呈椭圆形，头颈区分不明显，体长 140~150 厘米。头黑褐色，颈部背面具眼镜状斑纹，体背部黑褐色，有狭的黄白色横斑纹，斑纹有时呈双条形。腹面前段呈黄白色，有 1 个黑褐色横斑，横斑前有 1 对黑色斑点，第 21~24 鳞呈淡黄色，其余均为黑色。无颊鳞；背鳞平滑斜行。气腥，味淡。左右鼻骨的外侧缘较突出，两鼻骨的背面整体观近菱形，棘突较低矮，前关节面不在前关节突尖端。椎体下突与脉突的侧面观成竖刀状。

［**化学成分**］

1. 蛇毒是淡黄色蛋清样的黏稠液体。平均每条蛇咬物一次排出的毒液量 250.8 毫克，低温真空干燥物 79.7 毫克，毒液中含固体物 31.8%，含水分为 68.2%，含磷酸单酯酶（phosphomonoesterase）、磷酸二酯酶（phosphodiesterase）、5'- 核苷酸酶（5'-nucleotidase）、胆碱酯酶（choline esterase）、*L*- 氨基酸氧化酶（*L*-amino acid oxidase）、酯酶 A（esterase A）、磷脂酶 A_2（phospholipase A_2）、三磷酸腺苷酶、抗胆碱酯酶、溶菌酶、α- 糜蛋白酶（α-chymotrypsin）等。含 2 种神经毒（neurotoxin）、4 种心脏毒（cardiotoxin），如从 *Naja naja* atra 分出的眼镜蛇神经毒（cobrotoxin），相对分子量为 6949，为碱性多肽，等电点约 9.0，是海蛇神经毒素（erabutoxin）的同族毒（isotoxin）。据报道从各种眼镜蛇中分出心脏毒、直接溶解因子（direct lytic factor）、细胞毒（cytotoxin）等碱性多肽，它们的等电点在 12 以上。其中以心脏毒碱性最强，含量最多，占蛇毒总量的 25%~55%（干重），相对分子量 6000~7000，由 15~17 种

氨基酸、60个氨基酸残基组成，呈单一肽键，含8个半胱氨酸，无游离的巯基。与神经毒比较，心脏毒无色氨酸、组氨酸、谷氨酸，但含有蛋氨酸、丙氨酸及苯丙氨酸，半胱氨酸残基位于3~21、14~38、42~53、54~59。由蛇毒分出细胞毒Ⅰ（cytotoxin Ⅰ）及细胞毒Ⅱ（cytotoxin Ⅱ）。细胞毒Ⅱ的相对分子量约7000，含有60个氨基酸残基，以4个二硫键桥形成交联。又报道分出眼镜蛇毒B（toxin B），一级结构由71个氨基酸残基组成，相对分子量约7812，具无规线团构象。尚含有CVA蛋白，相对分子量约18500；含神经生长因子（nerve growth factor）、眼镜蛇胺B（cobramin B），为碱性蛋白、细胞色素C（cytochrome C）、眼镜蛇毒因子（COF）等。

2. 蜕皮角质蛋白含19种氨基酸，其中丝氨酸含量高，谷氨酸含量低而无羟脯氨酸。

3. 胆汁中含牛磺鹅去氧胆酸（tourochenodeoxy cholic acid）、甘氨猪去氧胆酸（glycohyodeoxycholic acid）、甘氨胆酸（glycocholic acid）。

4. 垂体中含催产素（oxytocin）、8-异亮氨酸催产素（8-isoleucin oxytocin）、8-精氨酸催产素（8-arginine oxytocin）。

5. 血浆中含胆固醇（cholesterol）200~300毫克/100毫升。

6. 肾上腺含 Δ^5-3β,11β,17β-羟甾脱氢酶（Δ^5-3β,11β,17β-hydroxy steroid dehydrogenase）、6-磷酸脱氢酶（6-phosphate dehydrogenase）、NADH心肌黄酶（NADH diaphorase）等。肾上腺组织可合成孕烯醇酮（pregnenolone）、黄体酮（progesterone）、脱氢皮质甾酮（deoxycorticosterone）、皮质甾酮（corticosterone）、醛固酮（aldosterone）、18-羟皮质甾酮（18-hydroxycortocosternoe）等。

7. 甲状腺及血清中含碘氨酸（iodomino acid）、一碘酪氨酸（monaiodotyrosine）、二碘酪氨酸（diiodotyrosine）、三碘酪氨酸（triiodotyrosine）、甲状腺素（thyroxine）等。

［药理作用］

1. 蛇毒对小白鼠的半数致死量（LD_{50}，皮下注射）0.53毫克/千克，临床死亡率为8%，出血活性＞100微克（MHD），蛋白水解活性2.85单位/毫克。

2. 动物实验证明蛇毒有镇痛作用，较吗啡、金环蛇毒强。

3. 自印度眼镜蛇分离出来的细胞毒Ⅱ（cytotoxin Ⅱ）在试管中对癌细胞的溶解作用较正常的细胞（家兔的腹膜渗出物细胞、脾细胞、红细胞）强；对小鼠淋巴白血病L1210、吉田肉瘤，大鼠腹水肝癌AH-13，大鼠骨髓样白血病DBLA-6均有抑制作用，对体内吉田肉瘤等亦有明显抑制作用。实验证明二硫键的还原、赖氨酸的氨基与肽键中N-末端氨基酸取代均消除细胞毒Ⅱ的杀细胞作用。对细胞膜的溶解作用与肽链中游离氨基有关。心脏毒也有细胞毒作用，在试管内对Hela细胞、KB细胞、吉田肉瘤细胞有抑制作用。

4. 神经毒进入脑组织的量不足以产生中枢效应，用 ^{131}碘标记的神经毒静脉注入家兔体内，5小时内已有70%左右的比放射性活度出现在尿内，在肾的浓度高，脑的浓度低，每鼠用50微克注入脑室内，也不会发生惊厥，神经毒类总的表现在影响运动神经骨骼肌传导功能，其阻断作用较α-银环蛇毒素强（兔、猫、蛙实验）。

5. 心脏毒类对各型细胞均有作用，引起细胞膜难逆性除极化，给果使细胞的结构及功能发生障碍。少量使心脏兴奋，收缩加强，大量使心脏收缩紊乱而停搏。对骨骼肌产生先兴奋后麻痹作用。心脏毒对激素产生二相性的效应，高浓度抑制ACTH刺激脂肪分解（于大鼠离体脂肪细胞）、类脂醇生成（大鼠离体肾上腺细胞）；低浓度（＜3毫克/毫升）则促进脂肪分解和类脂醇生成，其腹腔注射致死性为神经毒的1/20，神经毒的致死性为粗毒的6倍。

6. CVA蛋白可引起腹膜乳突细胞非细胞溶解性胺的释放，该活性在100℃时处理5分钟被破坏，但在75℃ 30分钟时不能被破坏。

7. 神经生长因子可引起鸡胚胎侧根神经节生长大赘疣。

8. 眼镜蛇胺B抑制甲状腺及腮腺切片或离体脉络膜丛碘的蓄积，也抑制高锝酸根离子（TcO_4^-）及高铼酸根离子（ReO_4^-）的蓄积性。

［应　　用］

1. 全体：甘、咸，温。有毒。具有通经络、祛风湿之功效。主治风湿痹痛、半身不遂、脊髓灰质炎等。

2. 蛇毒：具有止痛之功效。主治各种疼痛，也可用于癌症。

［用法用量］

1. 全体：内服，煎汤，3~9克。或浸酒饮。

2. 蛇毒：遵医嘱。

［中毒诊断及救治］

1. 诊断分型：

（1）轻型：轻度头晕，头痛，眼花，乏力，轻度眼睑下垂，局部轻度疼痛、麻木感。

（2）重型：头晕显著，眼睑下垂明显（可盖住半个瞳孔），视物模糊，张口和吞咽困难，语言障碍，肌痛明显，恶心呕吐。

（3）危重型：除上述症状外，尚有呼吸困难、发绀，甚至呼吸肌麻痹、昏迷。

2. 救治方法：

（1）局部治疗：在被咬伤的肢体肿胀处上方，用弹性绷带或止血带捆扎肢体，防止毒素向心性扩散，捆扎30分钟，放松1分钟，在牙痕处用手术刀以“十”或“米”字切开排毒。局部坏死严重者，需外科清创。

（2）全身治疗：入院后立即给予抗眼镜蛇毒血清皮试，阳性者采取脱敏注射法，阴性者给予抗眼镜蛇毒血清1万单位加生理盐水10毫升静脉注射，1小时后再用抗蛇毒血清1万单位加入5%葡萄糖250毫升静脉点滴。静脉注射地塞米松20毫克。常规皮试后肌内注射破伤风抗毒素1500单位。局部伤口肿胀坏死严重者给予抗生素治疗。6例呼吸肌麻痹患者，出现严重呼吸衰竭及昏迷，立即进行气管插管或气管切开，用机械通气维持呼吸，根据需要调整人工呼吸机各项参数，使动脉血氧分压（PaO_2）及动脉血二氧化碳分压（$PaCO_2$），pH值维持在正常水平。

眼镜王蛇

Ophiophagus hannah（Cantor）

［别　　名］山万蛇、过山峰、大扁颈蛇、大眼镜蛇、大扁头风、大饭匙倩。

［形态描述］为毒蛇中体型最大的一种。体长2~3米，可达6米。头部椭圆形，有前沟牙。颈部能膨扁，但无眼镜状斑纹，而在颈背有“∧”形斑。顶鳞之后有1对大的枕鳞；颊鳞缺；上唇鳞7枚，2–2–3式；下唇鳞8枚，前4（3）枚切前颌片；眼前鳞1枚；眼后鳞3枚；颞鳞2+4（3）枚；背鳞平滑有金属光泽，斜行，19（17）–15–15行；腹鳞雄性235~249枚，雌性250~285枚；尾下鳞前段单枚、后段双枚，雄性83~95枚，雌性77~79枚；肛鳞完整。生活时体背面黑色，具有窄的黄白色横纹斑，头背面有4条浅色横纹，在吻部、眼的前后和头后部位、腹面黄白色，具有窄的黑色或褐色徽斑。（图2–1530、1531）

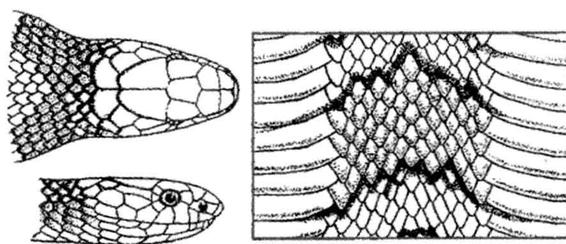


图2–1530　眼镜王蛇

［生态资料］受惊时身体前部能竖起，颈部膨扁，发出“呼呼”声，向前攻击。生活于平原至海拔200米左右高山的森林中，常在水旁出现，或隐匿在岩缝和树洞内，有时能爬上树，往往后半身缠绕在树枝上，前半身悬空下垂或昂起。昼行性，捕食蛇类、蜥蜴等。卵生，以落叶堆成巢窝，产卵于窝内，再覆以落叶，一般产卵21~40枚，

多者达51枚；卵大（57.6~64.3）毫米 ×（32.3~36.0）毫米，重量40.0~42.8克。母蛇有护卵习性，盘伏在上层的落叶堆上，有时雄性也参与护卵，初孵出的小蛇长460~640毫米，体重19~26克。

［**地理分布**］分布于浙江、江西、福建、广东、海南、广西、贵州、云南等地。

［**濒危情况**］CITES（2010）：附录Ⅱ。海南、贵州已将其列入省级野生动物名录。

［**养　殖**］

1. 室内笼养：视蛇大小确定密度，一般采用不锈钢丝或合金材料制作，蛇笼大小为30厘米 ×20厘米 ×60厘米。笼内设置1个固定的水槽，蛇笼上方做2个盖，里层为活动盖，外层盖为固定盖，这样较安全。

2. 露天建池养殖：一般建3个池，分小蛇池、中蛇池、大蛇池，每个池的面积为30~50平方米。池四周墙高为4米，墙壁要光滑，墙顶做成“r”字形。池内做蛇窝，池内建1个长2米、宽1米、深0.3米的小水池。

3. 食物喂养：养眼镜王蛇，要养些蛙类、黄鳝，也可按养鸡的方法喂配合饵料，喂猪、牛、鸡、鸭屠宰场的下脚料，可先将下脚料切成小块煮熟，定时、定量、定位存食。市场销售旺季时，在前1天先投下一些活的小鸡、小鸭、蛙类等，每天投喂1~2次，吃完为止。眼镜王蛇应由吃活体动物为主食逐渐过渡到吃动物下脚料和配合饵料为主食，并注意饵料适时的更换。养殖过程中，设施要严密，防止伤人，进入露天养殖场地应穿戴全身防护服。

一般1条200克的小眼镜王蛇从入春到冬眠前体重可达500~650克，捕捉可事先投喂安眠药，或用0.7~1米长的铁钳；也可用低压的电棍击一下，然后捕捉。每条蛇重在500克以上即可上市。

随时注意观察蛇的吃食和排泄情况，并据此来增减饵料，发现病害时对症下药，保证池中随时有水，每天应将笼或池中的粪便冲洗干净。

眼镜王蛇卵生，以落叶堆成巢窝，产卵于窝内，每产20~30枚，多达40枚，雌蛇有护卵习性，繁殖配对1公配5母（公蛇长度较母蛇短）。

［**药用部位**］除去内脏的干燥全体、蛇毒入药。

［**采集加工**］同眼镜蛇。

［**化学成分**］蛇毒为金黄色蛋清样黏稠液，含磷脂酶（phospholipase）A_2、*L*-精氨酸酯水解酶（属于不含金属的丝氨酸型蛋白质，是一种耐热的氨基酸水解酶）、蛋白酶类、三磷酸腺苷酶（adenosine triphosphatase）、5-核苷酸（5-nucleotide）、抗凝血致活酶（antithromboplastin）等。蛇毒还含有2个毒素，由73个氨基酸残基组成，分子内有5个双硫键交联，氨基酸排列顺序与眼镜蛇属（*Naja*）、环蛇属（*Bungarus*）的神经毒有类似之处。尚含有多肽DE-t（polypeptide DE-t），由60个氨基酸残基组成，分子内4个双硫键交联，氨基酸排列顺序虽与短链神经毒相似，但毒性极低。近来，又发现蛇毒中含4种突触后神经毒素：眼镜王蛇神经毒素（*Ophiophagus hannah* neurotoxin）Ⅴ、Ⅶ、Ⅷ、Ⅹ，相对分子量分别为7800、6700、8400、8000，另含α-神经毒素（α-neurotoxin）、纤溶活性肽（fibrinolytic peptide）。

［**药理作用**］

1. 对外周神经系统的作用：从泰国眼镜王蛇毒中分离得1种长链神经毒素a和b，为突触后神经毒。我国从广东眼镜王蛇毒中分离15个蛋白组分，其中组分Ⅷ、Ⅸ、Ⅻ、XⅢ为毒性较大的致死性组分，全毒及4个组分10^{-6}克/毫升可于短时间内消除离体小鸡颈二腹肌标本对间接刺激的反应，此时对外源性乙酰胆碱（Ach）反应也消失，即使将乙酰胆碱浓度增加10倍也无效，但标本对氯化钾及直接刺激的反应基本无改变，组分Ⅻ和XⅢ引起的神经肌肉阻滞是容易逆转的，组分Ⅷ和Ⅸ引起的阻滞虽经冲洗4小时，仍不能逆转。但组分Ⅸ于冲洗并加入澳新斯的明10^{-5}克/毫升后，神经肌肉传递可恢复，而组分Ⅷ则不能。Ⅷ和Ⅸ 10^{-6}克/毫升对蛙腹直肌乙酰胆碱量效曲线可使之平行右移。这4个组分均为突触后神经毒。

其毒力大小依次为Ⅷ＞Ⅸ＞Ⅶ＞ⅩⅢ。福建眼镜王蛇毒组分Ⅵ～Ⅻ，共个 7 个组分，也具有突触后神经毒性。

2. 对心血管系统的作用：从福建眼镜王蛇毒柱层析分离得 17 个蛋白峰，粗毒（2 毫克 / 心脏）和组分Ⅳ（0.5 毫克 / 心脏）可使大鼠离体心脏收缩力增强，心率减慢，并出现心律失常，但未使心脏发生挛缩性停跳。

3. 其他作用：眼镜王蛇毒的镇痛作用强度高于眼镜蛇毒、金环蛇毒及吗啡。蛇毒在体外有明显杀灭癌细胞作用，体内对小鼠肉瘤 S180、艾氏（Enrlich）腹水癌有治疗作用。福建眼镜王蛇毒具有磷酯酶 A_2、蛋白水解酶、精氨酸酯酶、*L*–氨基酸氧化酶、胆碱酯酶、磷酸单酯酶和磷酸二酯酶等酶活力。组分Ⅰ和Ⅳ对二磷酸腺苷（ADP）诱导的兔血小板聚集功能有抑制作用。组分ⅩⅦ局部注射于小鼠皮内，可见局部出血效应。

4. 毒性：小鼠皮下注射组分Ⅷ、Ⅹ、Ⅻ和ⅩⅢ（稀释成 0.1 毫升含蛋白 20 微克，10 毫升 / 千克），10~40 分钟内小鼠全部死亡。小鼠皮下注射的 LD_{50} 分别为：全毒 440 微克 / 千克，组分Ⅷ 190 微克 / 千克，组分Ⅸ 210 微克 / 千克，组分Ⅻ 250 微克 / 千克，组分ⅩⅢ 440 微克 / 千克。1.9~2.3 千克麻醉兔静滴全毒 10^{-4} 克 / 毫升，每小时 2 毫克，待呼吸停止后人工呼吸，并继续给药 3 小时，2.5 毫克 / 小时，总量 9.0~9.6 毫克 / 兔。给毒后首先出现呼吸抑制，主要为幅度下降，频率变化不明显，呼吸停止一般发生在给毒 1.0~1.6 毫克后。呼吸明显抑制及停止时，血压一般升高。心率变慢，心电图变化为窦性心动过缓，ST 段和 T 波无明显变化。给人工呼吸后，血压、心率及心电图变化可回复到给毒前或接近于给毒前水平。在人工呼吸维持下，即使给毒 3 小时，心率和心电图发生明显变化，血压也能维持一定水平。小鼠静注福建眼镜王蛇粗毒的 LD_{50} 为 1.34 ± 0.03 毫克 / 千克。

［**应　　用**］同眼镜蛇。

［**用法用量**］同眼镜蛇。

［**注意事项**］血虚筋骨失养者和孕妇禁服。

［**中毒诊断及治疗**］

1. 诊断依据：全部患者均自述与蛇接触被咬伤，症状与临床符合蛇伤“临床分型依据 1990 年第 4 次全国蛇伤急救学术会议（宁波）通过的“毒蛇咬伤的临床病情分型标准”。

2. 治疗方法：对照组患者单用抗眼镜蛇毒血清，静滴。治疗组各型患者均使用抗眼镜蛇毒血清与抗银环蛇毒血清配伍静滴给药。为预防血清性反应，在治疗的同时使用地塞米松 10~20 毫克静滴，给抗毒血清前肌内注射氯苯那敏（扑尔敏），均未发生不良反应。

蓝灰扁尾海蛇

Laticauda colubrine（Schneider）

［**别　　名**］灰海蛇、火烧蛇（台湾）。

［**形态描述**］头大，头颈部区分不明显，体呈圆柱形。全体长 735~1270 毫米。体背呈蓝灰色，腹面呈灰黄色，全体具蓝黑色环纹 38~42 + 3~5 条，环纹窄，间距宽；头背暗褐色，有 1 个宽黑斑块，头侧各有 1 条黑色带斑，颞部有 1 条黄带纹，咽部灰色，中央有 1 条白纵纹。鼻孔侧位，具鼻间鳞 1 对；前额鳞间嵌有 1 枚呈五边形的小鳞；眶前鳞 1 枚；眶后鳞如颞鳞，1+2 枚；上唇鳞 7（8）枚，2–2–3（2–2–4）式；额片 2 对，较窄小，后颌片较前颌片为大；前颌片和第 1 对下唇鳞间有 1 枚小鳞片；自第 2 枚下唇鳞起，口缘有连续的小鳞片；背鳞平滑无棱，覆瓦状排列，中段背鳞 23~25 行；腹鳞宽大，其宽度为相邻背鳞宽的 3 倍以上，234~242 枚；肛鳞二分；尾下鳞雄性 44 对，雌性 33~35 对。（图 2–1532）

［**生态资料**］生活于海水中。夜晚或雨天在沿岸沙滩、岩礁间活动。以小型鱼类为食。每年 7 月左右于沿岸沙滩、岩礁间产卵 5~6 枚。

［**地理分布**］国内分布于台湾沿海。国外分布于孟加拉湾起到马来群岛沿海以及澳大利亚、巴布亚新几内亚、菲律宾、斐济、汤加、日本等沿海。

［**药用部位**］全体、胆、皮、油、血入药。

［**采集加工**］捕获后，去除内脏，取胆、皮、油备用，全体鲜用或晾干备用。

［**应　　用**］

1. 全体（即蛇婆）：具有祛风通络、解毒止痛之功效。主治风湿痹痛、肌肤麻木、疥癣、皮肤湿痒、疮疡肿毒等。

2. 胆：具有清肺、凉肝、明目、解毒之功效。主治肺热咳嗽、痰喘、百日咳、视物昏花、痔疮红肿、皮肤热毒、痤疮等。

3. 皮：具有解毒、杀虫之功效。主治疥疮、顽癣、肿毒、疱疹等。

4. 油：具有消肿止痛之功效。主治火烫伤、冻伤、内外痔疮、慢性湿疹等。

5. 血：具有补气血、壮筋骨、祛风湿之功效。主治腰膝软弱无力、白细胞减少、风湿痹痛等。

［**用法用量**］

1. 全体：内服，和猪骨共煎服，各适量。

2. 胆：内服，用米酒磨烂加冰糖服，3~5 克。

3. 皮：外用，适量，研末，油调搽敷患处。

4. 油：外用，适量，涂于患处。

5. 血：内服，10~15 克，鲜用，用酒调服。

扁尾海蛇

Laticauda laticaudata（Linnaeus）

［**别　　名**］蛇婆。

［**形态描述**］头颈区分不明显，体略呈圆柱形。雄性全长可达 895（800 ± 95）毫米。体背蓝灰色，每间隔 1.5~2 枚鳞有宽 3~4 枚鳞的黑色环纹 39~50 条，黑色环纹沿体侧延至腹面，占 2~3 枚腹鳞；腹鳞黄色。头部黑色，头顶自鼻间鳞到额鳞前部有 1 条马蹄形的黄色斑纹，向后延伸到前颞鳞上方。颌下有 1 条黄色中线。鼻孔侧位，鼻鳞由 1 对略呈三角形的鼻间鳞所隔；前额鳞 1 对。眶前鳞 1 枚，眶后鳞 2 枚；颞鳞 1+2 枚；上唇鳞 6 或 7 枚，2–2–2（2–2–3）式；颌片较大，2 对；背鳞平滑无棱，覆瓦状排列，中段背鳞 19（22）行；腹鳞宽大，235~243 枚；肛鳞二分；尾下鳞 33~47 对。（图 2–1533、1534）

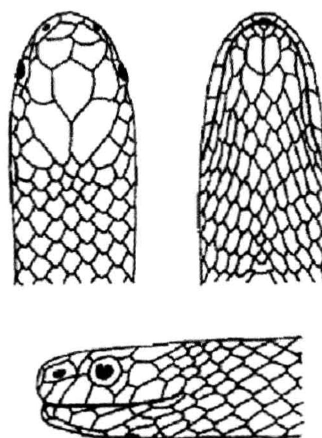


图 2–1533　扁尾海蛇（依《中国动物志》）

［**生态资料**］属于两栖海蛇，需要上岸在海滨沙滩上产卵，任其自然孵化。在繁殖季节，海蛇往往聚拢在一起，形成绵延几十千米的长蛇阵，有时浮满整个港口。常栖于近河口岩礁沿岸。以小型鳗类为食。卵生。

［**地理分布**］国内分布于福建、台湾等地。国外分布于孟加拉湾起到马来群岛沿海、澳大利亚、巴布亚新几内亚、印度尼西亚、菲律宾、斐济、汤加和日本等沿海。

［**药用部位**］全体、胆、皮、油、血入药。

［**采集加工**］同蓝灰扁尾海蛇。

［**化学成分**］含总氮高达 9.94%，比陆地蛇尖吻蝮、金钱白花蛇高 1.03%，总氨基酸含量比陆地蛇高 5.2%，脂肪含量比陆地蛇高 0.53%，无机元素的含量与陆地蛇相似，灰分比陆地蛇少 11.1%。

［**应　　用**］同蓝灰扁尾海蛇。

［**用法用量**］同蓝灰扁尾海蛇。

半环扁尾海蛇

Laticauda semifasciata（Reinwardt）

［**别　　名**］蛇婆。

［**形态描述**］全长 630~1500 毫米。头部短，头颈区分不明显；躯干略呈圆柱形；尾侧扁。体背蓝绿色、青灰色或褐灰色，吻端及头部暗褐色，具 1 块蓝色马蹄铁斑；全身深褐色，腹面色较浅，

具青褐色环纹40~46条，环纹宽在背面占3~5鳞，腹面占2~3枚腹鳞，每个环纹在背面间隔约1枚背鳞。吻鳞横裂为二，上半部分嵌于左右鼻鳞之间；鼻孔侧位，鼻间鳞2枚；左右前额鳞之间嵌有1枚五边形小鳞；额鳞大，长大于宽，盾形；眶前鳞1枚，眶后鳞2枚；颞鳞2+3枚；上唇鳞7枚，2-2-3式；下唇鳞7枚，在第3~6枚下唇鳞缘嵌有3枚小鳞；颔片1对，前4片下唇鳞与颔片相切；背鳞平滑，覆瓦状排列，23-23-19行；腹鳞202枚，其宽度为其相邻背鳞宽的3倍以上，体中段以后每枚腹鳞有1条中央棱脊，且后缘中央具1个凹缺；肛鳞二分；尾下鳞32~35对。（图2-1535、1536）

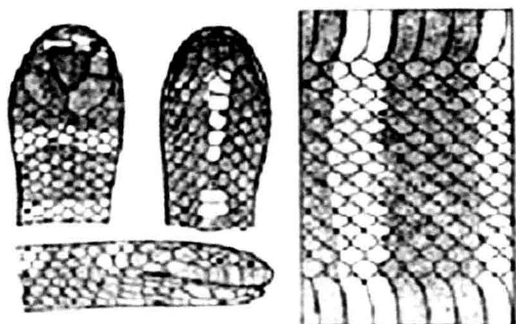


图 2-1535　半环扁尾海蛇

［**生态资料**］常栖于近海岸或海岛边礁石丛或珊瑚礁之中。捕食小型鱼虾等。卵生，每年10月中旬到12月上旬集群产卵于岩礁或珊瑚礁洞穴或裂隙中，次年1~3月孵出仔蛇，孵化期160天左右。

本种原记述最北分布于日本南部沿海，1960年7月，大连自然博物馆在辽宁省大连市甘井子附近海域获雌性标本1例。

［**地理分布**］国内分布于辽宁、福建、台湾等地。国外分布于印度尼西亚、巴布亚新几内亚、菲律宾、斐济及日本南部等沿海。

［**药用部位**］全体、胆、皮、油、血入药。

［**采集加工**］同蓝灰扁尾海蛇。

［**应　　用**］同蓝灰扁尾海蛇。

［**用法用量**］同蓝灰扁尾海蛇。

棘眦海蛇

Acalyptophis peronii（Duméril）

［**形态描述**］体背灰色或淡棕色，可见暗色横斑，有的横斑向两侧下延并逐渐变窄；腹面白色，或有交错排列的深色斑、点。头短小，吻鳞宽，明显地大于高，额鳞与顶鳞碎裂成数枚小鳞；眶前鳞1~2枚，眶后鳞3~4枚，与框上鳞一起，它们的后缘常尖出成棘；上唇鳞6~7枚，第3、4枚入眶；颔片2对，彼此相切。体鳞颈部19~23行，中段23~29行，略呈覆瓦状排列，体后部鳞片宽大于长，具1个短棱，成年雄性呈强结节状；腹鳞小，142~206枚，其宽度与相邻的体鳞约相等或略狭窄。1927年7月，在台湾捕获1例成年雄性标本，全长888~1064毫米；头长29毫米，头宽18毫米；眶前鳞1枚，眶后鳞3枚；上唇鳞7枚，2枚入眶；下唇鳞8枚，前3对与第1对颔片相切；体鳞26-26-34行，腹鳞173枚，尾下鳞49枚；鳞片略呈菱形，覆瓦状排列；通体具37~53个暗色横斑，呈淡棕灰色，其间为白色；腹面灰白色，有淡棕色的条纹。（图2-1537）

［**生态资料**］生活于海水中。卵胎生。食小鱼。

［**地理分布**］国内分布于广东、海南、台湾、香港等地沿海。国外分布于印度洋、澳大利亚、巴布亚新几内亚等热带海域。

［**药用部位**］全体、胆、皮、油、血入药。

［**采集加工**］同蓝灰扁尾海蛇。

［**药材性状**］药材全长一般在80~130厘米，体侧扁，全体带有黑白相间的环纹。体背鳞片菱形，呈镶嵌状排列，除去内脏的腹面，肌肉淡黄色，可见排列均匀而微隆起的肋骨。质坚韧，不易折断，气腥。

［**应　　用**］同蓝灰扁尾海蛇。

［**用法用量**］同蓝灰扁尾海蛇。

棘鳞海蛇

Astrotia stokesii（Gray）

［**形态描述**］全长雄性860~1600毫米，躯尾

浅黄色或灰褐色，具比较完整的黑色或暗褐色宽横斑，或背面具横斑而腹面呈点斑；宽横斑之间常有点斑或短横斑。头部深橄榄色到浅黄色。亚洲标本的宽横斑32~36个，较完整，到成体犹清楚可见。头大，躯体短粗，颈部径粗约为躯干最粗部的1/2；眼中等大小或略小；额鳞长等于或略大于其到吻端距；眶前鳞1枚，眶后鳞2枚；前颞鳞2~3枚；上唇鳞8~10枚，第2枚或有时第3枚与前额鳞切，第4~6枚入眶；下唇鳞10~12枚；无颊鳞；背鳞颈部37~47行，躯干最粗部47~59行，覆瓦状排列，游离缘尖出，鳞片具棱，棱常断离为若干疣粒，躯干后部鳞片的游离端常呈齿尖。腹鳞226~286枚，前端少数完整，其余完全纵分为二，两半彼此略重叠，末端双叉或呈齿尖；肛鳞极扩大。前沟牙之后有上颌齿6~7枚。半阴茎于近顶端处分叉，除基部附近为纵褶外，通体被刺。Cox（1991）报道背面有纯黑色的个体，最粗部背鳞达63行。其鉴别特征为腹鳞除前面少数外，均纵分为2枚长形、末端尖出的鳞片；最大径粗250毫米以上。（图2–1538）

［**生态资料**］生活于海水中。善游泳。以海洋无脊椎动物为主食。卵胎生，每产约12仔。

［**地理分布**］国内分布于台湾海峡。国外分布于斯里兰卡、印度沿海经泰国湾向东到南海及台湾海峡、印度尼西亚到巴布亚新几内亚、澳大利亚东部及北部海域等。

［**药用部位**］全体、胆、皮、油、血入药。

［**采集加工**］同蓝灰扁尾海蛇。

［**应　　用**］同蓝灰扁尾海蛇。

［**用法用量**］同蓝灰扁尾海蛇。

龟头海蛇

Emydocephalus ijimae Stejneger

［**别　　名**］蛇婆。

［**形态描述**］头较短，头颈区分不明显；体呈圆柱形，后部略侧扁；尾侧扁。全长427~864毫米。体为深褐色，具黑褐色环纹；头黑褐色，自前额鳞沿头两侧至口角有1个浅色斑纹。吻鳞五边形，前端有1个锥状突起；鼻孔大，上位；无鼻间鳞；前额鳞2对，横排成1列，中间2枚较外侧2枚为大；眶前鳞1枚，眶后鳞2枚；颞鳞小，分化不明显，前颞鳞2枚；上唇鳞3枚，第2枚特别长大，几乎占口缘的大部分，入眶；下唇鳞3枚，第1枚长、大，与第2枚上唇鳞相对应；颔片2对，后颔片之间嵌有1枚小鳞。体鳞覆瓦状排列，颈部15行，体中部17行；脊鳞扩大，六边形；腹鳞宽大，其宽度为相邻体鳞宽的3倍以上，雄性142枚，雌性138~140枚；肛鳞二分；尾下鳞雄性28对，雌性23或24对。（图2–1539）

［**生态资料**］生活于海水中。卵胎生。以鱼为食。

［**地理分布**］国内分布于台湾等地沿海。国外分布于日本等沿海。

［**药用部位**］全体、胆、皮、油、血入药。

［**采集加工**］同蓝灰扁尾海蛇。

［**应　　用**］同蓝灰扁尾海蛇。

［**用法用量**］同蓝灰扁尾海蛇。

青灰海蛇

Hydrophis caerulescens（Shaw）

［**形态描述**］全长近1000毫米，头暗灰色，幼体头黑色，有时有浅色斑纹。背青灰色，有40~60个黑色宽横斑。在体前部，横斑宽度约为斑块间隙的2倍。宽斑向腹面渐渐变细，在身体最粗部形成的横环可能不完全，随个体长大，斑纹渐不清晰，背部几为全灰色。头较小，躯干前部不十分细长，后部侧扁，最大体径为颈径的2~3倍，眼径略大于或等于眼口间距离。额鳞等于或常短于其与吻鳞间距离；眶前鳞1枚；眶后鳞1枚，有时为2枚；前颞鳞2枚，有时为3枚；上唇鳞7~8枚，第2枚与前额鳞相切，第3、4枚入眶；下唇鳞4对与颔片相切；在第3、4枚下唇鳞的唇缘常有1枚小鳞；背鳞强烈起棱；颈鳞31~43行，体鳞38~54行；体后鳞片稍呈覆瓦状排列，鳞尖平截；腹鳞253~334枚，通身清晰，

其宽度不到相邻体鳞的2倍；肛前鳞大。毒牙后上颌齿14~18枚。Smith（1926）报道2例采于中国青岛的成年雄性标本的体鳞，颈部为36~41行，体最粗部44~49行，腹鳞286~292枚。其鉴别特征为头较小，体前段不细长，后段侧扁。体最大直径为颈径的2~3倍；毒牙之后有上颌齿14~18枚；腹鳞小，通身清晰；体鳞强烈起棱；体后部鳞片略呈覆瓦状；鳞尖平截；第3、4枚下唇鳞缘常嵌有1枚小鳞。成年个体头部暗灰色，可有浅色纹；背青灰色，具35~60个宽横斑，横斑向腹面渐细，腹面黄白色。（图2-1540）

［**生态资料**］生活于海水中。卵胎生。每产2~6条仔蛇。

［**地理分布**］国内分布于山东、台湾、广东、海南等地沿海。国外分布于印度、中南半岛、印度尼西亚、美拉尼西亚沿岸等海域。

［**药用部位**］全体、胆、皮、油、血入药。

［**采集加工**］同蓝灰扁尾海蛇。

［**应　　用**］同蓝灰扁尾海蛇。

［**用法用量**］同蓝灰扁尾海蛇。

青环海蛇

Hydrophis cyanocinctus Daudin

［**别　　名**］斑海蛇、海蛇。

［**形态描述**］全长1200~2000毫米，头大小中等，颈部及体前部不细长，体后部及尾侧扁。头背黄橄榄色至深橄榄色，眼后及颞部有黄斑。体背深灰色或铁灰色，具青黑色带状斑纹，几乎环绕全身，环纹在背部宽而色深，腹部窄，体侧最窄，有时不形成环纹，色浅。眼前鳞1枚，眼后鳞2（3）枚；颞鳞2+3（3+3）枚；上唇鳞7~8枚，偶或6~9枚，为2-3（2）-3（4、2）式；下唇鳞8~11枚，第2（3）枚鳞片后有1列小鳞嵌于唇缘；背鳞颈部雄性为27~31行，体最粗部34~47行，覆瓦状排列，体最粗部背鳞近圆形，具棱，有时断裂成2~3个小结节；腹鳞293~383行，前部宽约为相邻体鳞的2倍，后部稍窄，每片具平行的短棱2个，通身清晰；肛前鳞一般为4个，稍大；尾下鳞47~49个。生活时头背黄橄榄色至深橄榄色，眼后及颞部可有黄斑。体背深灰色或铁灰色，腹黄橄榄色、淡黄色或灰黄色，具铁灰色或青黑色完全环纹，50~71±5~10个。环纹在背部宽、色深，腹部窄、体侧最窄，色浅。腹鳞可见黑色。（图2-1541、1542）

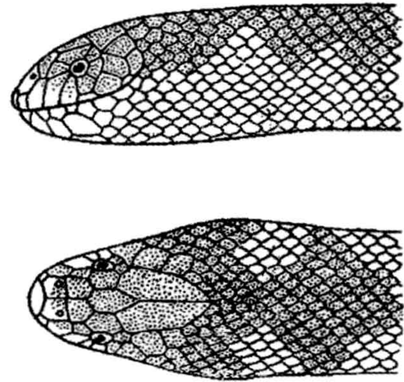


图2-1541　青环海蛇

［**生态资料**］本种是我国最普通常见的海蛇，生活于近海岸海水中。卵胎生，每次可产仔3~15条。以蛇鳗的幼体为食，如尖吻蛇鳗等，也食其他鱼类。

［**地理分布**］分布于山东、江苏、浙江、福建、台湾、广东、海南、广西等地沿海。

［**药用部位**］整体或除去内脏的全体入药。

［**采集加工**］在夏、秋季节捕捉，捕获后，无痛处死，然后用手从头至尾反复挤压，挤尽肠中废物（或剖腹除去内脏），晒干（或烘干）或鲜用。一般配以多种中草药，浸入60度白酒中，每500克海蛇可浸酒1000毫升，经1年以上服用。

［**药材性状**］呈圆盘状或弯折条状，盘径12厘米，全体长一般在120~200厘米。头大小适中，后部侧扁，体最大直径为颈部的2倍左右。鼻孔向上，位于吻背，鼻鳞彼此相接。体侧扁，全体带有黑白相间的环纹。体背鳞片菱形，呈镶嵌状排列，除去内脏的腹面，肌肉淡黄色，可见排列均匀而微隆起的肋骨。质坚韧，不易折断。气腥，味咸。

［**化学成分**］

1. 蛇毒含海蛇毒a（hydrophitoxin a）、海蛇

毒 b（hydrophitoxin b）。海蛇毒 a 由 60 个氨基酸残基组成，含天冬酰胺、谷氨酰胺，但不含苯丙氨酸，N- 末端为蛋氨酸，C- 末端为天冬酰胺；海蛇毒 b 同样由 60 个氨基酸残基组成，但较海蛇毒 a 少 1 个丝氨酸残基，而多 1 个赖氨酸残基。

2. 血中含醛固酮（aldosterone）、皮质酮（corticosterone）、乳酸。肾上腺含 17- 去氧皮质甾（17-deoxy corticosteroid）、胆固醇、孕烯醇酮（pregnenolone）、黄体酮（pregesterone）、去氧皮质酮（deoxycorticosterone）。

［**药理作用**］

1. 毒性作用：蛇毒对小白鼠的半数致死量（LD_{50}，腹膜内注射）为 0.2 毫克 / 千克。中毒症状是共济失调，轻度瘫痪、呼吸困难、四肢抽搐、动脉血压下降、呼吸微弱。蛇毒对骨骼肌、肠、血管、心脏产生抗去极化神经肌肉阻断作用，而导致呼吸麻痹。0.5~5 微克 / 毫升的蛇毒作用于离体大白鼠膈神经，能够引起神经肌肉阻断。

2. 阻滞神经肌肉传递：青环海蛇蛇毒可使小鸡颈二腹肌出现神经肌肉传递阻滞，对肌肉也有直接抑制作用。

3. 止咳、祛痰、平喘作用：青环海蛇胆灌胃，可抑制氨气刺激所致小鼠咳嗽，促进小鼠呼吸道分泌，促进家鸽气管纤毛运动；抑制组胺引起豚鼠哮喘。

4. 对免疫功能的影响：青环海蛇酶解产物（HYB）给小鼠口服可提高腹腔巨噬细胞吞噬功能和碳廓清率，增加小鼠脾脏重量。体外低浓度海蛇乙醇浸出物可促进小鼠 T、B 淋巴细胞增殖，高浓度时作用则相反；给小鼠灌胃能促进 B 细胞生成溶血素抗体，高浓度则抑制 T、B 淋巴细胞功能。海蛇乙醇浸出物对小鼠红细胞免疫黏附功能有双向调节作用。

5. 其他作用：给小鼠口服 HYB，可延长戊巴比妥睡眠时间，减低肝匀浆细胞色素 P450 含量。小鼠腹腔注射青环海蛇蛇毒提高痛阈。平颏海蛇乙醇提取物灌胃，可提高乙酰苯肼所致溶血性贫血模型小鼠的生态红细胞数与血红蛋白含量，升高大黄所致血虚模型小鼠的血红蛋白含量。重组平颏海蛇磷脂酶 A_2 可抑制血管外膜成纤维细胞增殖，抑制大鼠血管平滑肌细胞增殖和晚期糖基化终产物诱导的大鼠血管平滑肌细胞增殖。海蛇乙醇浸出物（平环海蛇、长吻海蛇、海蝰、平颏海蛇）给小鼠灌胃，可增强小鼠运动耐力和血清乳酸脱氢酶活力，增加肌糖原和肝糖原的贮备量。海蛇乙醇浸出物灌胃可促进正常小鼠的学习记忆能力及脑内蛋白质合成，改善东莨菪碱所致的小鼠学习记忆障碍，增加模型小鼠大脑皮层和小脑的蛋白质及脑海马区的蛋白质含量。海蛇乙醇浸出物灌胃对大鼠胶原性关节炎（CIA）有预防和治疗作用，能降低关节炎模型大鼠血清抗Ⅱ型胶原抗体水平，抑制耳迟发型超敏反应。

［**应　　用**］具有滋补强壮、祛风止痛、舒筋活络、除湿止痒之功效。主治小儿营养不良、风湿痹痛、腰腿酸痛、肌肤麻木、产后风，皮肤湿痒、疮疖等。

［**用法用量**］内服，煎汤，10~30 克；酒剂，适量。

环纹海蛇

Hydrophis fasciatus（Schneider）

［**形态描述**］头小，体前部细长，后部侧扁。体最大直径为颈径的 2.5~4 倍。最大成体全长 928~1100 毫米。整个头部全为黑色，眼后及鼻后无黄色斑点；体前腹部、腹鳞及尾末端均为黑色；背深灰色，其他部分黄白色；全身具黑色的完全环纹 44~65 个，环纹在背部较宽，约占 8 枚鳞长，在体侧及腹面较窄，约占 5 枚鳞长，间隔 6~7 枚鳞。吻鳞大，宽大于高；鼻鳞长大，鼻孔开口于吻背，位鼻鳞后侧方；额鳞长为前额鳞的 2 倍，约与其至吻鳞的距离相等；眼径大于其至口缘的距离，眶前鳞 1 枚；眶后鳞 1 枚；前颞鳞 1 枚，甚大，其后为 1 枚等大或更大的鳞片；上唇鳞 6~8 枚，多为 7 枚，2（3）–2（1，3）–3（2，4）式，第 2 枚与前额鳞相切，最后 2 枚较小；下唇鳞 7~8 枚，第 3、4 枚下唇鳞之间的唇缘嵌有 1 枚小鳞；颌片 2 对，彼此相切，并与前 4 对下唇鳞相切；体鳞

在颈部27~32行，在体最粗部46~53行，多呈六角形或方形，镶嵌排列成或略呈覆瓦状，起棱或具1个结节；腹鳞346~445枚，黑色，通身清晰，但大小不到相邻体鳞的2倍，每枚腹鳞具2个平行的结节；肛鳞大，4枚。毒牙后上颌齿5~6枚。整个头部、体前腹部、腹鳞及尾端均为黑色；其余部分柠檬黄色，具完全的黑色环纹37~72个。在肛前32~36至47~50腹鳞间，有1个占4~6鳞片长的"脐孔"。（图2-1543）

年龄变化：9月初捕于海南莺歌海的10例幼体，全长310~463毫米，平均352~432毫米。

［**生态资料**］生活于海水中。食小型鳗鱼及乌贼类。卵胎生，9月上旬在海南南端的莺歌海捕虾时捕获带"脐孔"的幼体，说明其刚产出不久。

［**地理分布**］国内分布于广西、广东、海南、福建等地沿海。国外分布于印度、缅甸沿海、泰国湾、菲律宾、印度尼西亚、新几内亚沿海等。

［**药用部位**］除去内脏的全体入药。

［**采集加工**］同青环海蛇。

［**药材性状**］头小，黑色；体前部细长，后部侧扁；腹鳞小，黑色，在腹前形成1条纵贯全身的黑色纵纹；体具完全的黑色环纹；最粗部体鳞六边形或方形，镶嵌排列，或略呈覆瓦状排列；第3、4枚下唇鳞间的唇缘嵌有1枚小鳞；1枚大的前额鳞后有1枚等大或稍大的鳞片。

［**应　　用**］同青环海蛇。

［**用法用量**］同青环海蛇。

［**中毒诊断及救治**］咬伤后局部疼痛，全身症状通常在咬伤后0.5~1小时内出现，也可能推迟到6~8小时出现。主要症状有嗜睡、恶心呕吐、全身无力、上睑下垂、运动障碍、牙关紧闭、吞咽困难、肌肉疼痛或痉挛、呼吸困难、血压下降、瞳孔散大，严重者甚至出现心衰、肾衰和呼吸衰竭。应采取如下救治措施：

1. 非药物治疗：紧急处置包括伤口排毒、阻止毒液吸收、中和体内毒素及全身支持治疗。

（1）立即在咬伤部位的上方用布条、纱布、绷带或绳子做环形结扎，阻断向心血流。

（2）用清水、肥皂水、冷盐水、1：1000高锰酸钾液或1：4000呋喃西林液等反复冲洗伤口，若条件限制，也可用海水冲洗伤口。进行扩创排毒，如发现毒牙及时拔除，用拔火罐等方法促进毒液排出，条件限制时也可用口吸出毒液。

（3）固定受伤的肢端，使之处于合适的位置，让患者处于安静休息状态。

2. 药物治疗：

（1）注射抗蛇毒血清是最有效的急救方法。一般的抗蛇毒血清对多种海蛇咬伤有效，但应事先进行皮肤或结膜过敏试验。在注射抗毒血清后应立即去除结扎绷带。

（2）局部注射强氧化剂可破坏伤口局部的蛇毒蛋白质，在伤口周围局部注射0.5%高锰酸钾注射液2~4毫升，可减轻中毒程度。

（3）用胰蛋白酶进行局部封闭，能够水解海蛇咬伤局部的蛇毒。

（4）有条件的可外敷蛇药，如季德胜蛇药片、6912蛇药等，用冷开水稀释调成糊状后涂在伤口及其周围。在外敷的同时，应尽快内服解毒药。

（5）禁止使用止痛药，以防加重呼吸困难。

小头海蛇

Hydrophis gracilis（Shaw）

［**别　　名**］海蛇。

［**形态描述**］全长1000毫米左右。头小，上颌齿6枚，具前沟牙2对；头部鳞片正常。吻端突出于下须甚多。体前段细长；后段粗壮，略侧扁。体最粗部分直径为颈部的4~5倍。尾侧扁。眼前鳞1枚；眼后鳞1枚，后颞鳞通常1枚；上唇鳞6枚，2-2-2式，第2枚上唇鳞通常与前额鳞相切；下唇鳞通常7枚，前4枚下唇鳞与前颌片相切。体鳞在颈部19~21行，最粗部分33~40行，呈六边形，镶嵌排列；每个鳞片具前后排列的小结节2~3个。腹鳞小，几乎与相邻体鳞相似，在体前段完整，在后段纵分为二，并列或交错排列，在肛前一段腹鳞略较扩大，258~353枚。生活时头部橄榄色至黄褐色，体背灰色，腹面灰白色。

体最粗部分有明显的菱形灰褐色斑纹，在颈部较不明显。全体共有此斑纹 47~65 ± 2~5 个；幼体斑纹可延伸到腹面，成环状。（图 2–1544、1545）

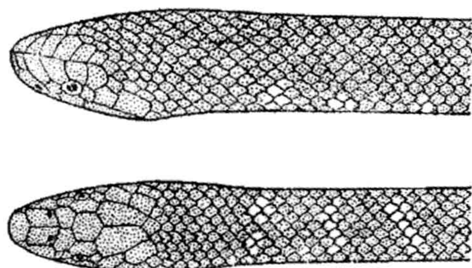


图 2–1544 小头海蛇

［**生态资料**］生活于海水中。以小型的海鳗或海鳝为食。卵胎生，每产 1~7 仔。

［**地理分布**］分布于福建、广东、海南、广西等地沿海。

［**药用部位**］整体或除去内脏的全体入药。

［**采集加工**］同青环海蛇。

［**应　　用**］同青环海蛇。

［**用法用量**］同青环海蛇。

黑头海蛇

Hydrophis melanocephalus Gray

［**别　　名**］海蛇。

［**形态描述**］全长约 1200 毫米。头小，上颌齿除前沟牙外还有 6~8 枚。体前段细长，后段极侧扁。体最大直径是颈部的 2~3 倍多。额鳞狭长。上唇鳞 7~8 枚，2–2–3（2–3–2、3）。眼前鳞 1（2），前颞鳞通常单枚，较大，也有分裂为 2 片的。在第 2 与第 3 枚下唇鳞之后的唇缘，有 1 列小鳞。体鳞在颈部 23~27 行，体最粗部 33~41 行，覆瓦状排列，具棱。腹鳞 289~358 枚，具 2 棱。生活时头黑色，可有黄斑纹。体背橄榄色或灰色，腹部黄色或白色，具 40~50 个黑斑，其宽与间隙相等。通常黑斑向腹面伸展，在体前部可于腹中线会合，形成环纹。幼体色斑更清晰，环纹也较多。（图 2–1546、1547）

［**生态资料**］生活于海洋中。食鱼。卵胎生，

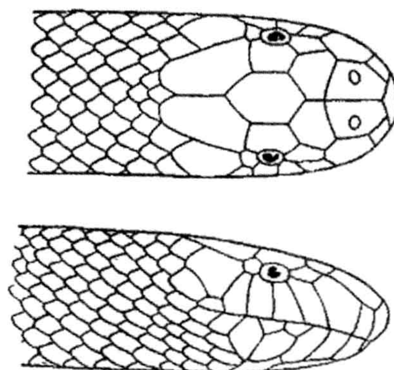


图 2–1546 黑头海蛇

8~9 月为繁殖期。

［**地理分布**］分布于广东、海南、浙江、福建、台湾等地沿海。

［**药用部位**］整体或除去内脏的全体入药。

［**采集加工**］同青环海蛇。

［**应　　用**］同青环海蛇。

［**用法用量**］同青环海蛇。

淡灰海蛇

Hydrophis ornatus（Gray）

［**别　　名**］黑点海蛇。

［**形态描述**］头大，长略大于宽；体较短，极侧扁。一般长 1 米左右，7 例成体标本全长 500~1303 毫米，其中最大的 1 例雌性全长为 1073~1303 毫米。头背黄橄榄色，体背淡黄橄榄色，有黑灰色宽横纹 34~71 条。从侧面看深色宽横纹较其间的浅色部分宽，环纹在脊部宽 6 枚鳞片左右，相距 1 枚鳞宽，在头后的横纹相距更近，体后者相距稍远，宽纹在体侧中部消失，个别标本隐约伸沿至腹部；腹部浅黄色至米黄色。眶前鳞 1 枚；眶后鳞 2 枚；前颞鳞 1~3 枚；后颞鳞 2~4 枚；下唇鳞 8~11 枚，后缘无小鳞；颌片 2 对，前对彼此相切，后对为小鳞所隔；体鳞颈部 32~41 行，最粗部 40~50 行，肛前 34~39 行，呈六角形，具中央结节或短棱，略呈覆瓦状或镶嵌排列；腹鳞 231~330 枚，通身清晰，前部腹鳞约为相邻体鳞的 2 倍，后部较窄，约与体鳞等大，具 2 条平

行的短棱，有的腹鳞中间具不明显的纵沟。6例雌性标本的体鳞在颈部为35~41行，体最粗部为40~50行，肛前为34~39行。腹鳞271~330条。尾下鳞36~46条。毒牙后上颌齿8~13枚。（图2-1548）

年龄变化：采于海南的2例标本全长分别为302~398毫米与336~432毫米，在肛前34腹鳞与47腹鳞处各有1个占4~5腹鳞长的“脐孔”。幼体腹面土黄色，背浅黄色，具黑色的宽横纹。

文献记载：Smith（1926）报道采于中国沿海的14例成体标本，颈鳞28~39枚；体鳞33~51枚，腹鳞209~258枚，采于青岛的1例雌性标本颈鳞37枚，体鳞47枚，腹鳞236枚；采于青岛的3例雄性幼体标本的颈鳞为30~31枚，体鳞为36~43枚；3例雌性幼体标本的颈鳞为37~39枚，体鳞为49~51枚。

［**生态资料**］生活于海洋中。食鳗，饲养中也食死鱼。卵胎生。

［**地理分布**］国内分布于台湾、山东、广东、香港、海南、广西等地沿海。国外分布于从波斯湾经印度半岛沿岸到印澳海域。

［**药用部位**］整体或除去内脏的全体入药。

［**采集加工**］同青环海蛇。

［**药材性状**］体背淡灰色或黄橄榄色，具黑灰色宽横纹，从侧面看，深色宽横纹较其间的浅色部分宽。腹部淡黄色或米黄色；上颌在毒牙具8~13枚小牙；头大，体较短且极侧扁；腹鳞小，通身清晰，体鳞六角形。

［**化学成分**］含淡灰海蛇蛇神经毒素。海蛇的毒液属于细胞毒素是最强的动物毒。钩嘴海蛇毒液相当于眼镜蛇毒液毒性的2倍，是氰化钠毒性的80倍。海蛇毒液的成分是类似眼镜蛇毒的神经毒，它的毒液对人体损害的部位主要是骨骼肌，而不是神经系统，所以属细胞毒素。海蛇咬人无疼痛感，其毒性发作又有一段潜伏期，被海蛇咬伤后30分钟甚至3小时内都没有明显中毒症状，然而这很危险，容易使人麻痹大意。实际上海蛇毒被人体吸收非常快，中毒后最先感到的是肌肉无力、酸痛，眼睑下垂，颌部强直，有点像破伤风的症状，同时心脏和肾脏也会受到严重损伤。被咬伤的人，可能在几小时至几天内死亡。多数海蛇是在受到骚扰时才伤人。

［**应　　用**］同青环海蛇。

［**用法用量**］同青环海蛇。

平颏海蛇

Lapemis curtus（Shaw）

［**别　　名**］棘海蛇、刺海蛇。

［**形态描述**］全长635~762毫米。头较大；体粗短；头稍宽于颈；吻突出于下颌。左右鼻鳞相切；前额鳞一般与第2枚上唇鳞相切；背鳞六角形或方形，镶嵌排列，中段27~43行（雄性）或30~39行（雌性）；两侧下方背鳞较大，具强棱。雄成蛇则呈棘刺状，其功用尚不清楚；腹鳞除颈部外，不易与相邻的背鳞区别。头背灰橄榄色，体背黄橄榄色，具宽的暗色横斑，横斑在体侧下方呈弧形；腹面浅黄色；尾尖具黑线纹。（图2-1549）

［**生态资料**］栖息于混浊、污黑海水的河口处。卵胎生，以小型鱼类为食。

［**地理分布**］国内分布于山东、福建、台湾、海南、广西、广东等地沿海。国外分布于东南亚、澳大利亚、新几内亚等。

［**养　　殖**］

1. 养殖水域的选择：如果选择不当则可能前功尽弃，导致养殖失败。海蛇比较喜欢半咸半淡水，因此可以考虑在入海河口地找到养殖相关的场所。但是对于氧气等其他问题主要靠增加设备进行解决。

2. 海蛇活蛇的捕获：以出售海蛇干为主业的渔民，可捕捞活体海蛇，以便进行养殖。这一工作主要在湛江属地进行，同时可考虑到阳江、茂名及广西北部湾属地进行考查和捕捉。

3. 饲喂方法：养殖过程中的饲料问题也是研究重点和难点之一，由于蛇类爱吃鲜活海鱼等动物，因此养殖成本极其高昂。必须要以青蛙、淡

水鱼类或者研究开发的其他饲料进行饲养，不然养殖工作就没有意义。由于海水鱼类本身就是价格昂贵的佳肴，以它们作为食物养殖海蛇，产量不可能会有海鱼本身的1/2，不但辛苦、得不偿失还要冒较大危险。

4.蛇伤治疗：常备较好的蛇药和抗蛇毒血清。有句“养蛇经”这样说：“无药不弄蛇。”在养殖毒蛇的时候要特别注意。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**采集加工**］在夏、秋捕获，捕捉后鲜用，或无痛处死，除去内脏，烘干。

［**药材性状**］呈圆盘状，盘径约15厘米。全体长69.2~91.5厘米。头较长，鼻孔向上，鼻鳞彼此相接。体侧扁，全体带有深榄色宽横斑，横斑间距1~2鳞宽，在体侧下方尖出成三角形，有的形成完整环纹。体背鳞片菱形，呈镶嵌状排列，除去内肚的腹面肌肉土黄色，可见排列均匀而微隆起的肋骨。质坚韧，不易折断。气腥，味咸。（图2-1550）

［**化学成分**］含磷脂酶（phospholipase）A_2、脱氧核糖核酸酶（DNase）、核糖核酸酶（RNase）、透明质酸酶（hyaluronidase）、核苷酸酶（nucleotidase）、胆碱酯酶（choline esterase）、磷酸二酯酶（phosphodiesterase）、酸性磷酸酶（acid phosphatase）、碱性磷酸酶（alkaline phosphatase）及1种突触后神经毒素（post synaptic toxin）。含γ-谷氨酰转肽酶（γ-GT）、胰蛋白酶抑制剂（trypsin inhibitor）。

［**药理作用**］

1.神经肌肉传递阻滞作用：从平颏海蛇毒腺提取物获得19种蛋白组分，经离体小鸡颈三腹肌试验，其中14种具有突触后神经毒作用。组分XⅢ再纯化得到组分XⅢ-2-4，在1毫克/毫升时，短时间即可阻断刺激神经所引起的肌肉收缩反应，肌肉对直接电刺激的反应基本不受影响，对氯化钾的反应依然存在，但对乙酸胆碱的反应消失。这种神经肌肉传导的阻断作用，经反复冲洗6小时均未见逆转。从该蛇毒中分离纯化的另一组分X-2-4与XⅢ-2-4一样，也为突触后神经毒。经放射性配基结合实验表明，组分X-2-4可抑制碘标记的眼镜蛇神经毒素与胆碱受体结合，其半数抑制浓度（IC_{50}）为7.45纳摩/升，表明该组分可竞争性地与胆碱受体结合而发挥阻断作用。

2.毒性：小鼠腹腔注射平颏海蛇全毒的半数致死量（LD_{50}）为525微克/千克，95%可信限为477~573微克/千克，组分X-2-4则分别为161微克/千克和149~173微克/千克。另报道腹腔注射全蛇毒LD_{50}为408微克/千克，95%可信限380~436微克/千克，组分XⅢ-2-4则分别为94微克/千克、86~102微克/千克。

［**应　　用**］咸，平。具有滋补强壮、祛风除湿止痛、活血通络之功效。主治小儿营养不良、风痹、腰酸腿痛、肌肤麻木、产后风、皮肤湿痒、疮疖等。

［**用法用量**］内服，煎汤，10~30克。亦可煮食或浸酒。外用，适量，浸酒搽擦。

长吻海蛇

Pelamis platurus（Linnaeus）

［**别　　名**］海蛇、细腹鳞海蛇、黑背海蛇、黄腹海蛇。

［**形态描述**］全长700~900毫米。头狭窄，吻长。上颌齿除前沟牙外还有7~11枚。体侧扁，尾部尤甚。体最大直径不到颈的2倍。眼前鳞1枚，眼后鳞2枚，前颞鳞2~3枚，后颞鳞通常3枚，也有4（2）枚。上唇鳞通常8~9枚，3-1-4（5）式，偶有7、10（11）枚；第2枚与前额鳞相切。下唇鳞10~13枚，通常11~12枚，第5~6枚较大。颔片3对，中间间隔1列小鳞，第3对常不显。体鳞颈部34~50行，中段43~59行，肛前24~52行；呈六角形或近方形，镶嵌排列。体鳞背部平滑，体侧具1条短棱，最下几行体鳞具2~3条小短棱，成年雄性棱较强。腹鳞雄性306~431枚，常被中央纵沟分裂为2枚或碎裂，与体鳞不易区别。尾下鳞雄性41~64枚，雌性55~66枚。肛前鳞大小适中。生活时头背黑色，可有黄斑。唇绿黄色。

身体背黑腹黄，截然分开。相连处或有淡黄色纵纹。尾端全黑，尾部可有 5~10 块黑斑，黑斑或相连呈波状斑，或不规则。一般在蜕皮前头腹及腹部黄色部分为灰黑色，与黑色背部交界处颜色较浅，蜕皮后仍为黄色。（图 2-1551、1552）

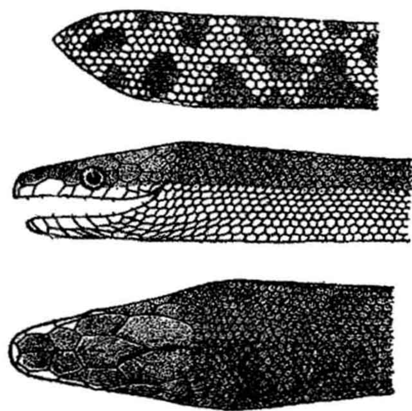


图 2-1551　长吻海蛇

［生态资料］生活于海洋中，能远离海岸，是典型的生活于大洋区的种类。以各种小型鱼类为食，也吃甲壳类动物。卵胎生。

［地理分布］分布于山东、福建、台湾、广东、广西、海南、浙江等地沿海。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］夏、秋捕获，取全蛇浸酒或处死去内脏烘干。

［化学成分］

1. 蛇毒中含蛋白酶、转氨酶、透明质酸酶、*L*- 氨基酸氧化酶、磷脂酶、胆碱脂酶、抗胆碱脂酶、卵磷脂酶 A、核糖核酸酶、脱氧核糖核酸酶、磷单脂酶、磷二脂酶、5′ - 核苷酸酶、ATP 酶、DPN 酶、DPN 焦磷酸酶等。含长吻海蛇毒 a，由 60 个氨基酸残基组成，与斑海蛇毒素（hydrophitoxin）相似，N- 末端为蛋氨酸，C- 末端为天冬酰氨，具 4 个双硫键，是强碱性蛋白。长吻海蛇毒（pelamitoxin）为主要的神经毒，氨基酸排列顺序与 schistosatoxin 5 相同。蛇毒含 15.3% 固体物，其中包括相对分子量约 11700 及 6300 两部分肽。

2. 血红蛋白经二乙氨乙基交联葡聚糖柱层分析出 2 个主要血红蛋白，占总血红蛋白的 70%，其中相对分子量大的血红蛋白由 4 个亚基组成。血红蛋白是 $\alpha_2\beta\beta'$ 的四聚物。

［药理作用］

1. 长吻海蛇毒对小白鼠的半数致死量（LD_{50}）为 44 纳克 / 克，为粗毒的 10 倍。

2. 长吻海蛇毒 a 对家兔呼吸先兴奋后麻痹。呼吸麻痹前动脉血压下降，胫骨前肌肉的神经刺激反应猛烈地被抑制。

［应　　用］具有祛风燥湿、通络活血、滋补强壮之功效。主治风湿腰腿痛、小儿营养不良等。

［用法用量］内服，3~6 克。

海　蝰

Praescutata viperina（Schmidt）

［别　　名］海蛇、黑尾海蛇。

［形态描述］全长 1000 毫米左右。头短，头与颈部区分不明显，上颌齿除前沟牙外还有 5 枚。尾侧扁。鼻孔上位，无鼻间鳞；眼前鳞通常 1 枚，有时具 1 枚眼前下鳞；眼后鳞 2 枚，偶为 1（3）枚；颞鳞变异较大，数目各异，前颞鳞多为 2 枚，偶有 1（3）枚，后颞鳞 2、3 或 4 枚。上唇鳞 7 枚，3-1-3 式，或偶有 8 枚，也有 2 枚入眶者；下唇鳞 8（9）枚，偶为 10 枚，多为 4 枚。下唇鳞与前颌片相切；有时下唇口缘有几枚小鳞。体鳞多少呈六边形，镶嵌排列，具棱或结节，颈部鳞列 27~35 行，体最粗部鳞列 40~51 行。腹鳞明显，纵贯全身，在体前段者较大，后段者较小，239~300 枚。生活时背面为青灰色，腹面为灰白色或灰黄色，两种颜色在体侧截然划分或逐渐过渡。多数标本在背面往往可辨别出深色菱形斑纹 34~43 ± 3~6 个，但一般均不达腹面。（图 2-1553、1554）

［生态资料］海栖生活，常栖息于浅海区中。以鱼类为食。卵胎生。

［地理分布］分布于福建、广东、海南、广西等地沿海。

［药用部位］除去内脏的全体入药。

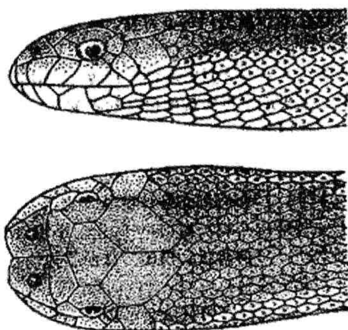


图 2-1553　海蝰

［采集加工］夏、秋捕获，除去皮和内脏，取肉鲜用，或烘干用。

［应　　用］具有清热除湿之功效。主治皮肤湿疹、疮疖等。

［用法用量］内服，10~15 克。外用，捣涂，适量。

蝰科 Viperidae

白头蝰

Azemiops feae Boulenger

［别　　名］白缺蝰、喜玛拉雅白头蛇。

［形态描述］全长 600~800 毫米。头部椭圆；头背披以大型对称鳞片，为蝰科中的原始类型。吻宽而短。背面头部与颈背淡黄白色，具深褐色斑纹；躯尾背面紫褐色或蓝黑色，具 10~15 + 3~4 对朱红色横斑，左右横斑交错排列或在背中线彼此相遇；腹面橄榄灰色，散以小白点。具管牙的毒蛇，管牙较短小，无颊窝。头背具典型的 9 枚大鳞；眶前鳞 3（2）枚，眶后鳞 2 枚；颞鳞 2 + 3（2）枚；上唇鳞 6 枚，2-1-3 式；下唇鳞 8（7~9）枚，前 3（4）枚切前颌片；背鳞平滑，17-17-15 行；腹鳞 168~205 枚，肛鳞完整，尾下鳞 39~53 对。（图 2-1555）

［生态资料］生活于高原，多见于海拔 1000~1600 米的丘陵山区和平原。常活动于路边、碎石地、稻田、草堆、耕作地旁草丛中，亦见于住宅附近，甚至进入室内。晨昏活动。捕食小型啮齿动物和食虫目动物，有报道从幼蛇胃内剖出鼩鼱；毒性不弱，蘸毒涂入小白鼠眼内，不到 5 分钟即死亡。白头蝰跟一般蝰蛇最大的不同点在于白头蝰是卵生蛇种，而且会进行冬眠。

［地理分布］国内分布于陕西、西藏、四川、重庆、贵州、云南、江西、浙江、福建、广西等地。国外分布于缅甸、越南北部等。

［药用部位］除去内脏的全体入药。

［采集加工］夏、秋捕获，除去皮和内脏，取肉鲜用，或烘干用。

［应　　用］具有祛风止痛之功效。主治风湿痹痛、皮肤湿疹、疮疖等。

［用法用量］内服，15~20 克。外用，捣涂，适量。

［中毒诊断及救治］

1. 诊断：白头蝰的毒性与韦氏竹叶青的毒性相仿。白头蝰所释出的毒素中，其酶运动基本上与一般蝰蛇没有太大差异，不同之处仅在于白头蝰的蛇毒不会造成血液凝固、渗血以及肌肉性中毒等现象。 白头蝰蛇是混合毒素的前管牙类毒蛇，被白头蝰咬伤部位多在外侧或足背。牙痕间距 1 厘米，患肢肿胀疼痛。创口周围皮下有大片瘀斑，患肢一侧腹股沟淋巴结肿痛明显，尿液中有少量红细胞及管型。可引起急性弥散性血管内凝血（DIC），使伤肢红肿疼痛逐渐加重、功能障碍。

2. 救治：分别以清热解毒及凉血止血中草药或上海蛇药经 1 天可以治愈。临床使用抗眼镜蛇毒血清无效的情况下，改用改善微循环药物为主的中西医结合疗法，效果较佳。

尖吻蝮

Deinagkistrodon acutus（Günther）

［别　　名］五步蛇、蕲蛇、白花蛇、犁头蛇、烙铁头、金钱白花蛇。

［形态描述］体长 120~150 厘米，大者可达 200 厘米以上。头大、呈三角状，与颈部可明显区别，有管牙。吻鳞和鼻间鳞向上前方突起，鼻孔与眼之间有 1 个椭圆形颊窝——热测位器；背

鳞具强棱，21（23）–21（23）–17（19）行；腹鳞 157~171 枚；尾下鳞 52~60 枚，多成对，末端鳞片角质化，形成 1 个尖出硬物，称“佛指甲”。体色变化较大，背面黑褐色、黑灰色、棕褐色、土褐色、土黄色、棕绿色或棕红色。自颈至尾有 2 行中央色浅的深色圆斑或由此斑形成的网纹，或斑纹不显，尾色同体色。腹面色浅者，颌部灰白色；腹面黑色发亮者（背黑灰色），颌片和下唇鳞腹侧有黑斑，颌部亦灰白色。眼后斜向口角有深色宽带状斑，其背缘有醒目的细白边，即所谓“白眉”。（图 2–1556）

［**生态资料**］生活于海拔 100~1350 米的山区或丘陵地带。大多栖息于 300~800 米的山谷溪涧沟岩石下，偶尔也进入山区村宅，出没于厨房与卧室之中，与森林息息相关。炎热天气，尖吻蝮进入山谷溪流边的岩石、草丛、树根下的阴凉处度夏，冬天在向阳山坡的石缝及土洞中越冬。喜食鼠类、鸟类、蛙类、蟾蜍和蜥蜴，尤以捕食鼠类的频率最高。卵生，6~8 月产卵 15~16 枚，20 余天孵出幼蛇，幼蛇长 200 毫米左右，幼蛇即具有毒性。

［**地理分布**］分布于安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、海南、贵州、四川、重庆等地。

［**养　殖**］

1. 蛇场建设：饲养尖吻蝮，采用露天、室内或半露天的方式，以尽量接近自然条件为宜。养蛇场一般不宜过大，要分隔多间，每间大小以 4 米 ×5 米或 5 米 ×6 米为宜，可放养成蛇 20~30 条。养蛇场四周围墙高 2.5 米，坡脚深入地下 1.5 米，并在 1.5 米土层深处用三合土砌牢，防止鼠类打洞，使蛇从洞外逃。蛇场宜坐北朝南，向南作适当倾斜，有利于保暖排水。蛇场内设面积 1 米 ×1 米深的水池，并有流水设备，以保持水清洁。蛇窝以坟堆式为好，土层要厚，向南开窝口，上面加盖，便于打扫卫生。蛇场内要培植草皮和小灌木。

2. 仔蛇孵化：尖吻蝮母蛇产卵后，将卵放置在平铺有 6 厘米厚的泥沙或杂草的孵化箱内，旁边置 1 盆水，在温度为 19.2~32℃，土温 17.5~31℃，湿度 51%~94% 的条件下，孵化期为 26~29 天。仔蛇吻端具卵齿，出壳时用它把卵壳划 1 个细口，吻端由此突破卵壳，然后逸出卵外。多在夜间出壳，出壳后仔蛇盘于卵壳周围，个别的还拖有脐带。刚出壳的仔蛇可放置饲养箱内填饲和管理。

幼蛇孵出后，饲养于木制蛇箱内，蛇箱大小约为 100 厘米 ×80 厘米 ×50 厘米，箱盖由铁丝网制成，正面箱板用厚玻璃，便于观察，底铺沙泥、草皮。蛇箱内置水钵、最高最低温度计及湿度计。11 月至次年 3 月气温低，需将蛇箱移至温室内，在箱顶上加盖草包，箱内置 1 盏 40 瓦灯泡保暖，使箱内温度保持在 10℃左右，湿度 85% 左右。人工养殖尖吻蝮必须在过冬前使其获得丰富的营养。在自然界，出壳 7 天的仔蛇一般能咬新生小白鼠，10 天可捕食活体食料，并有分泌毒液的能力。而饲养的仔蛇不会主动捕食小型活动物，出壳 7 天的仔蛇可用小白鼠肉块和内脏填饲，平均每 10 天每条仔蛇填饲 0.3 克，入冬前 2 个月对初生仔蛇要填饲 8 次。如夏季在山区捕捉尖吻蝮入笼内喂饲时，不吃食料，必须放入蛇园饲养，才能正常生长繁殖。气温以 20~30℃最适宜其生活、生长。尖吻蝮越冬以保持 5℃左右的温度，70% 左右的相对湿度为宜。温度在 40℃以上 15℃以下，往往不太活动，高温、低温会导致其皮肤干燥而不能蜕皮、皮肤溃烂等。养蛇场周围环境可因地制宜，一般不用作温湿度的调节，但在特殊情况下，须加以喷水。在蛇的活动期内要定时投放活的蛙、鼠、蜥蜴等供其捕食，投放种类要多样化，切勿只投一种食物而影响其生长发育和排毒量。可按每条每次 0.25 千克饲料，每月投饲 2 次。如能每月投放 2~3 次或每星期 1 次，保证供给充足的饲料，做到多喂，喂饱，是养好蛇的关键。同时还要经常清理蛇窝和场地，发现病蛇和被咬死的动物尸体，应及时清理。

3. 病害预防：人工饲养尖吻蝮疾病主要是口腔炎和寄生虫病。

（1）口腔炎：冬眠中蛇体内能量的消耗，加

之气候寒冷等，蛇极易患口腔炎，症状为口腔溃烂，蛇头上昂，两颊及颌部肿大，口不能闭合，口角歪斜无法进食。如不及时治疗，蛇体逐渐消瘦导致死亡。治疗方法：用雷弗奴尔溶液冲洗口腔后涂上龙胆紫，每天 1 次，连涂几天，直到没有脓状物、分泌物排出口腔，无溃烂痊愈为止。

（2）寄生虫病：①寄生于皮下或腹腔和肌肉上的孟氏裂头蚴虫的裂头蚴。②体内寄生虫有在消化管内的蛇假类圆线虫，多见于消化管的浆膜组织中，尤其是肝脏。常见的寄生虫有寄生于胆囊和胆管中的大囊异双盘吸虫；呼吸器官内有鞭节舌虫，肺泡腔内有棒线虫。对寄生虫病应以防为主，目前尚无特效疗法。

此外，尖吻蝮与其他蛇类一样，有獴、黄鼬、鹰和蛇雕等天敌，野猪也很喜食尖吻蝮。蛇场还应毁除蚁巢，以避免蚂蚁对蛇体的危害。

［**药用部位**］除去内脏的干燥全体入药。

［**采集加工**］夏、秋季捕捉，以 6 月较多，捕捉时要用带叉的棍棒压住蛇，然后捕捉，加工分“蕲蛇鲞”、“蕲蛇棍”2 种。“鲞”系将蛇剖腹，取出内脏，以头为中心盘成圆形，用竹片撑开以炭火烘干。“棍”系剖腹，除去内脏盘成圆形，不用竹撑。

［**药材性状**］药材卷曲呈圆盘状，盘径 17~34 厘米，体长可达 2 米。头在中央稍向上，呈三角形而扁平，吻端向上，习称“翘鼻头”。上腭有管状毒牙，中空尖锐。背部两侧各有黑褐色与浅棕色组成的“∧”形大斑纹 17~25 个，其中“∧”形的两上端在背中线上相接，习称“方胜纹”，有的左右不相接，呈交错排列。腹部撑开或不撑开，灰白色，鳞片较大，有黑色类圆形的斑点，习称“念珠斑”；腹内壁黄白色，脊椎骨的棘突较高，呈刀片状上突，前后椎体下突基本同形，多为弯刀状。向后倾斜，尖端明显超过椎体后隆面。尾部渐细，末端有三角形深灰色的角质鳞片 1 枚。气腥，味微咸。（图 2-1557）。

［**分子生药**］《中国药典》（2010 年版）记载了由黄璐琦等研究并起草的聚合酶链式反应法（PCR）鉴别蕲蛇药材真伪的操作程序和判断标准。

宋文成等（2006）利用细胞色素 b（Cyt b）基因，对蕲蛇药材及其市场收集样品进行了序列测定和分析。结果显示蕲蛇药材正品与其市售混淆品的 Cyt b 基因序列有差异，该序列在蕲蛇种内差异率为 0%~0.91%，与混淆品间的差异率为 18.57%~23.78%。表明 Cyt b 基因序列为鉴别新蛇药材与其混淆品较好的分子遗传标记。

宋文成等（2007）基于 Cyt b 基因序列设计了 1 对具有高度特异性的蕲蛇鉴别引物 qsJBll 和 qsJBhl，在较高的 PCR 复性温度条件下，能显著地从蕲蛇药材正品 DNA 样中扩增出特定的 246bp 左右目的片段；而其他伪混品中，在同样条件下都无扩增产物出现。

［**化学成分**］

1. 尖吻蝮蛇毒为乳白色黏稠的半透明液体，平均每条蛇咬物一次排除的毒液量为 222.2 毫克，低温真空干燥物 59.0 毫克，毒液中含 26.6% 的固体物、73.4% 的水分，还含酶类，如磷脂酶 A（phospholipase A）、5′-核苷酸酶（5′-nucleotidase）、三磷酸腺苷酶（adenosine triphosphatase）、磷酸二酯酶（phosphodiesterase）、缓激肽释放酯酶、Ac_1-蛋白酶（Ac_1-protease）、精氨酸酯酶（arginine esterase）。尚含有抗凝血活酶，凝血酶样酶（thrombinase like）成分占蛇毒的 50%~70%，相对分子量 33500，由 17 个氨基酸组成，其中 60% 为非蛋白酶，天冬氨酸、谷氨酸含量高，中性物质 8.0%，唾液酸（sialis acid）4.0%，己糖胺（hexosamine）1.2%，总糖 13.2%，为糖蛋白。抗凝血成分（anticoagulant principl），相对分子量 20650，由 16 个氨基酸组成，含 2% 糖，为糖蛋白。溶纤维蛋白成分（fibronolytic principle），相对分子量 24100，为酸性蛋白。尚含鸟嘌呤核苷（guanosim）、锌、锰、钙、镁、硅、铁等。

2. 蛇体主要含蛋白质、脂肪、氨基酸。肾的中性脂肪为三酰甘油（triglyceride）。肌肉中含有精胺（spermine）、蛇肉碱（ophidine）、δ-羟

基赖氨酸（δ-oxylysine）等多种氨基酸、硬脂酸（stearic acid）、棕榈酸（palmitic acid）、胆固醇（cholesterin）等。

［药理作用］

1. 毒性：蛇毒对小白鼠的半数致死量（LD_{50}）在 8.9 毫克 / 千克以下，临床死亡率为 24%。

2. 局部作用：蛇毒溶液皮下或皮内注射，30 分钟后，均引起毛细血管通透性增加，呈现局部弥散性出血，损伤附近的皮肤、肌肉等组织，导致局部剧痛、溃烂、坏死。局部作用与蛋白酶有关，如 Ac_1- 蛋白酶的出血剂量为 0.223 毫克，半数致死量（LD_{50}）为 76.5 毫克 / 小白鼠，蛋白水解酶活性为 0.544 单位，依地酸（EDTA）、半胱氨酸酶（systeine）能对抗出血的活性。抗凝血成分加重出血，由于血管内皮细胞、血小板等受损伤，引起大量缓激肽、5- 羟色胺、组胺的释放而发生局部症状。

3. 血液凝固系统：用蛇毒生理盐水溶液 20 毫升 / 千克（体重）静脉注入家兔，可使全血凝固时间延长以至完全不凝固。血中纤维蛋白原含量明显减少。鱼精蛋白副凝实验多数阳性以及血小板数目明显减少。凝血酶样成分活性高于粗毒的 13 倍，直接作用于纤维蛋白原，促使它转变为纤维蛋白，加速血液凝固，如果大量蛇毒进入血液，则由于纤维白原、血小板及其他凝血因子的大量消耗而产生所谓“消耗性凝血障碍”，随后由于纤维蛋白溶解成分的作用，纤维蛋白被溶解，血液反而不凝固。关于抗凝血成分的作用原理，经纯成分（较粗毒的活性高 4 倍）实验，表明全血凝固时间、复钙时间、血浆凝血酶原时间明显延长，凝血酶生成明显减少，并不破坏纤维蛋白原及纤维蛋白，由于抗凝血成分干扰凝血酶原与凝血活酶及加速球蛋白之间的相互作用而降低血液凝固性，抗凝血酶破坏刚生成的凝血活酶，因而产生抗凝血作用。

4. 心血管系统：从实验中毒的家兔及猫的病理检查，见到心外膜、心肌及心内膜的出血斑，心内膜血管充血，心肌间质被细胞所浸润。家兔及猫心电图表示：一般中毒时表现 ST 段下降，T 波变平或倒置，严重中毒表现室性早搏、心律不齐、ST 段明显上升，T 波倒置，室性心动过速以至于室性颤动，终使心搏停止。静脉注入蛇毒可使血压下降，由于含有缓激肽释放酯酶，使血浆中激肽原（liniogen）分解释放出舒缓激肽（bradykinin）。

5. 泌尿系统：实验中毒动物病理解剖见肾小球及间质的小血管呈中度充血，近曲小管上皮细胞中度混浊。肾盂黏膜有散在性出血。输尿管、膀胱黏膜及肌层等均呈弥散性出血。因此常出现蛋白尿及血尿。

6. 其他：肠黏膜常见出血。脑膜有中等度水肿及血管充血，脑组织无特殊病变。肝胆系统无明显病变。将干毒以 0.2~0.7 毫克 / 千克量注入家兔腹膜内可引起淋巴细胞减少及贫血持续 1 星期以上。

［应　　用］甘、咸，温。有毒。归肝经。具有祛风、通络、止痉之功效。主治风湿顽痹、麻木拘挛、中风口眼歪斜、半身不遂、抽搐痉挛、破伤风、麻风、疥癣等。

［用法用量］内服，3~9 克；研末吞服，每次 1~1.5 克，每天 2~3 次；浸酒、熬膏或入丸、散。

［选　　方］

1. 治脑风头痛甚者：白花蛇（酒浸三宿、去皮、骨、炙）二两，蒺藜子（炒去角）、蔓荆子（酒浸一宿，焙）各一两，白附子五枚（酒浸一宿，切作片子，炒干），荜澄茄二十枚。上五味捣罗为散。每服一钱匕，用薄荷自然汁和温酒半盏调下，食后服。（《圣济总录》必捷散）

2. 治中风伤湿、半身不遂、口目歪斜、肤肉顽痹、骨节疼痛，及年久疥癣、恶疮、风癞诸症：白花蛇一条（以酒洗润透，去骨刺，取肉四两），真羌活二两，当归身二两，真天麻二两，真秦艽二两，五加皮二两，防风一两。各锉匀，以生绢袋盛之，入金华酒坛内悬胎安置，入糯米生酒醅五壶浸袋、箬叶密封，安坛于大锅内，水煮一日，取起，埋阴地七日，取出。每饮一二杯。仍以滓日干碾末，酒糊丸梧子大。每服五十丸，用煮酒吞下。切忌见风、犯欲，及鱼、羊、鹅、面发风之物。（《纲目》濒湖白花蛇酒）

3. 治中风肢节疼痛，言语謇涩：白花蛇（酒浸，炙，去皮、骨）二两，何首乌（去黑皮，切）、牛膝（三味用酒浸半日，焙干）、蔓荆实（去白皮）各四两，威灵仙（去土）、荆芥穗、旋覆花各二两。上七味，捣罗为末。每服一钱匕，温酒调下，空心临卧服。（《圣济总录》白花蛇散）

4. 治破伤风，项颈紧硬，身体强直：蜈蚣一条（全者），乌蛇（项后取）、白花蛇（项后取）各二寸（先酒浸，去骨并酒炙）。上三味，为细散。每服二钱至三钱匕，煎酒小沸调服。（《圣济总录》定命散）

5. 治大风病：每白花蛇一条，蒸米一斗，缸底先用酒，次将蛇用绢袋盛之，顿于曲上，后蒸饭和匀，顿于蛇上，用纸封缸口，候三七日，开缸取酒，将蛇去皮、骨为末。每服酒一盏，温服蛇末少许。仍将酒脚并糟做饼食之。（《瑞竹堂方》）

6. 治大麻风：大黄二两，蝉壳一两八钱，白花蛇（选小者妙）、皂角刺各二两。共为末。每服五六钱，入大枫子油一钱，朴硝少许，用老酒一盏调化送下。服药毕用水漱，以蜜过口；切不可睡去，令人伴坐良久，肚腹大疼最妙，泻四五次，用薄粥补之。（《秘传大麻风方）追风散）。

7. 治疠疾手足麻木，毛落眉脱，遍身疮疡，皮肤瘙痒，抓之成疮，及一切疥癣风疾：白花蛇、乌梢蛇、土挑蛇各一条（酒浸二三日，去骨取肉，日干），苦参一斤（取头末四两）。上为细末。以皂角一斤，锉长寸许段，无灰酒浸一宿，去酒，以新水一碗，揉取浓汁，去渣，银石器内熬膏，和前末丸如梧桐子大。每服六七十丸，煎防风通圣散送下，粥饭压之，日三服，三日浴以大汗出为应，再三日又浴取大汗，三浴乃安。（《医学正传》愈风丹）。

8. 治风瘫疠风，遍体疥癣：白花蛇肉四两（酒炙），天麻七钱半、薄荷、荆芥各二钱半。为末，好酒二升、蜜四两，石器熬成膏。每服一盏，温汤服，急于暖处出汗。十日效。（《医垒元戎》驱风膏）

9. 治九漏瘰疬，发于项腋之间，憎寒发热，或痛或不痛：白花蛇（酒浸软，去皮、骨，焙干）二两，生犀角（镑）半钱，黑牵牛半两（半生半炒），青皮半两。上为末。每服二钱，腻粉半钱，研匀，五更，糯米饮调下，巳时利下恶物。更候十余日，再进一服。忌发风壅热物。如已成疮，月可收。（《三因方》白花蛇散）。

10. 治杨梅疮，先服发散药后服此：花蛇肉（酒炙）、龟板（酥炙）、穿山甲（炙）、蜂房（炙）、轻粉、朱砂各一钱。为末，红枣肉捣丸梧子大。每服七丸，冷茶下，日三。忌鱼肉。服尽即愈，后服土茯苓汤调之。（《纲目》俗传白花蛇丸）

11. 治肾脏风毒攻注，四肢头面生疮，遍身瘙痒：白花蛇（酒浸一宿，去皮、骨，炙）、白附子（炮）、白僵蚕（炒）、白蒺藜子（炒，去角）各一两。上四味，捣罗为散。每服二钱匕，早晚食前温酒调下。（《圣济总录》四白散）。

12. 治小儿疮疹痘不快：白花蛇（酒浸一宿，炙黄，去骨。为末），麝香少许。上为末。三岁一字，酒调下，蝉蜕汤亦得。良久便出。（《普济方》驱毒散）。

13. 治大人小儿疮子倒黡：白花蛇（连骨，火炙令干勿焦），大丁香二十一枚。上为细末。每服一钱，小儿半钱，以水解淡酒调下。（《奇效良方》白花蛇散）

［**备　　注**］蕲蛇酶注射液是尖吻蝮的蛇毒为原料，经过用高科技生物工程技术，从蕲蛇毒中分离、纯化、精制而得的最新一代的凝血酶样酶，具有抑制血栓、溶栓、改善微循环等作用，临床主要用于急性脑梗死及周围血管疾病的治疗。近年来，临床应用证实蕲蛇酶注射液疗效确切、不良反应少等。

短尾蝮

Gloydius brevicaudus（Stejneger）

［**别　　名**］蝮蛇。

［**形态描述**］中小型蛇类，全长 0.7 米左右。头为长三角形，颈明显，有颊窝，具白眉（眼后黑带斑背缘的白边）；体较短而粗壮，尾短。上唇鳞 7 枚，2–1–4 式或 3–1–3 式；颊鳞 1 枚；眶

前鳞、眶后鳞各 2 枚；颞鳞 2（3）+ 3（4）枚；背鳞 21–21–17 行，起棱；腹鳞 135~173 枚，肛鳞 1 枚，尾下鳞 29~54 对。背面灰褐色、棕褐色、浅褐色、红褐色或土红色，有 2 行明显而规则的深色圆斑，交错排列或略并列，圆斑中央色浅，尾后端无斑，色焦黄；背鳞外侧有 1 行不规则的黑点斑；腹面色浅或灰白，散有许多黑点或无有；颌部黄白色，在其前部两侧各有 1 个黑斑，但浅色个体无此斑。（图 2–1558）

［**生态资料**］生活于平原、丘陵、山区，从海拔 313~1900 米都有分布。常见于乱石堆、杂草坡、灌丛、田野、稻田、菜地、溪沟、坟地、道边、田埂、村舍附近。日夜活动，以黄昏最活跃。天冷时，中午前后较多出现，雨后上树。食鼠、鸟、蜥蜴、蛇、蛙、鱼。卵胎生，8~10 月产仔，每次产 2~14 条，幼仔产 140~292 毫米。

［**地理分布**］分布于辽宁、四川、重庆、贵州、甘肃、湖北、陕西、山西、河北、河南、江西、安徽、江苏、福建、台湾等地。

［**药用部位**］除去内脏的全体入药。

［**采集加工**］春、夏间捕捉，捕得后剖腹除去内脏，烘干或鲜用。蝮蛇霜：取蝮蛇段烧存性，研成粉末。

［**药材性状**］药材卷曲成圆盘形，头在中央，盘径 6~10 厘米，通体呈黑褐或土褐色，腹面带有黄白色易脱落的鳞片，体鳞除靠腹鳞 2 行外都起棱。在鼻孔和眼睛之间有颊窝，眼后有白色眉线纹，尾短。（图 2–1559）



图 2–1559　短尾蝮药材

［**化学成分**］蝮蛇全体含胆固醇、牛磺酸、脂肪酸、挥发油等。其中脂肪酸类成分以油酸、亚油酸、花生烯酸等不饱和脂肪酸含量多，另见有微量的奇数（碳）脂肪酸 C_{15}~C_{17} 脂质类成分，以磷酸质和胆固醇居多。内脏中以三酰甘油酯和胆固醇居多，同时在蛇体及其内脏中也发现有磷酸乙醇胺、磷酸胆碱、磷酸丝氨酸、磷酸肌醇、神经鞘磷脂等磷脂质。

挥发油酸性部分含辛酸、癸酸、月桂酸、棕榈酸等。其肛门腺分泌物含有胆山醇酸、十碳酸、二十一烷酸、十六烷酸（棕榈酸）、二十烷酸、十八烷酸、顺式 –9– 十八烯酸、十七烷酸等。蛇体 H1 及 H1a 组蛋白的特异性很像鸟类 H5 组蛋白的末端 N 的结构。另外，蛇毒含卵磷脂酶及一种使动物出血的毒质。

［**药理作用**］蛇体 50% 乙醇提取物（M）中发现其有抗胃溃疡作用（对 Shay 溃疡、应激性溃疡有预防作用；对醋酸溃疡有治愈效果）、心率增加作用、组织血流增大作用（胃黏膜、肝）、体力增强作用等。蛇粉经处理后得浸膏（简称 HW）经动物实验证明，HW 具有耐寒冷、抗疲劳等强壮作用。此外，HW 对肠管有紧张性上升或促进活动的作用，HW 也可使小鼠胃液分泌量增加。对于胃蛋白酶的活性，体内试验呈弱抑制作用，此弱的抗胃蛋白酶作用大概系抑制胃蛋白酶生物合成系统所致。

［**应　　用**］甘，温。有毒。具有祛风、镇痛、解毒、下乳之功效。主治麻风、风湿痹痛、癫疾、痔疾、瘰疬、疮疖、病后虚弱、多汗、失眠多梦、乳汁不足等。

［**用法用量**］内服，1~3 克，酒浸或烧存性研末。外用，浸油，酒浸或烧存性研末调敷。

［**选　　方**］

1. 治大风及诸恶风，恶疮，瘰疬，皮肤顽痹，半身枯死，皮肤手足脏腑间重疾并主之：蝮蛇一枚，活着器中，以醇酒一斗投之，埋于马溺处，周年以后开取，酒味犹存，蛇已消化。不过服一升已来，当觉举身习习，服讫，服他药不复得力。

亦有小毒，不可顿服。（《本草拾遗》）

2. 治白癞：大蝮蛇一枚，切勿令伤，以酒渍之，大者一斗，小者五升，以糠火温，令下，寻取蛇一寸许，以腊月猪膏和，敷疮。（《肘后方》）

3. 治破伤风牙关紧急，口噤不升，口面歪斜，肢体弛缓：土虺蛇一条（去头、尾、肠、皮、骨，醋炙），地龙五条（醋炙），天南星一枚（重三分者，炮）。上为末，醋煮面和丸，如绿豆大。每服三至五丸，生姜酒下，稀葱粥投，汗出瘥。（《普济方》）天南星丸）

4. 治一般肿毒，创伤溃烂久远：蝮蛇，去其首尾，剖腹除肠，锉，浸油中，五十日后，微蒸取用，外涂。（《外科调宝记》蝮蛇油）

5. 治胃痉挛：蝮蛇，酒浸一年以上，每食前饮一杯，每天三次，连续二十日有效。（《动植物民间药》）

6. 治遗溺：蝮蛇一钱，鸡舌香二分，上二味细末，临卧白汤下。七岁至十五岁，每服五分；十五岁以上每服一钱。（《新本草纲目》）

7. 治下疳，便毒，骨节疼痛毒深者：大黄二钱，川芎、蝮蛇各一钱。上三味，细末温酒服。（《新本草纲目》芎黄蝮蛇散）

［**备　　注**］

1. 短吻蝮使用的方法很多，除用蛇粉外，还有将蝮蛇做成蒸馏酒，治疗骨髓炎、肺结核；用白酒浸活蛇，制成蝮蛇酒，治疗风湿。

2. 渤海口北端旅大附近海面，有一个荒无人烟的小岛，因盛产短吻蝮而被称蛇岛。在仅 1 平方千米的总面积内，估计有短吻蝮数万条或更多些，堪称岛上的绝对优势种，是一项可贵的动物资源。

高原蝮

Gloydius strauchii（Bedriaga）

［**形态描述**］体全长 60~80 厘米。与蝮蛇很相似，其吻较钝圆，吻鳞不显；鼻间鳞略显梯形，外侧缘不尖细；背鳞 21（19）-21（19）-15（17）行。生活时背面暗褐色，杂以不规则的灰绿色斑点或横斑或构成网状斑；头部没有细白眉纹，有深色斑纹，眼后至口角 1 条黑棕色细线纹较明显，上唇缘和头腹面灰白色。体腹面土黄色，密布细黑点。（图 2-1560、1561）

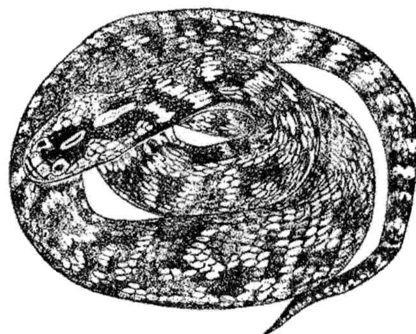


图 2-1560　高原蝮

［**生态资料**］栖息于高山或高原地区，一般海拔 3000 米以上。常群集在溪旁或梯田旁无杂草的乱石堆中，雨后天晴，常数十条集聚在石块上晒太阳。以鼠类为食。卵胎生，每次产仔蛇 5~7 条。

［**地理分布**］分布于陕西、甘肃、宁夏、青海、西藏、四川、重庆、云南等地。

［**药用部位**］除去内脏的全体入药。

［**采集加工**］同短吻蝮。

［**应　　用**］同短吻蝮。

［**用法用量**］同短吻蝮。

山烙铁头蛇

Ovophis monticola（Günther）

［**别　　名**］黑斑竹叶青、山竹叶青。

［**形态描述**］全长 50~70 厘米。头三角形，有长管牙，吻端较钝；吻鳞宽远超过高；鼻尖鳞大，互相接触；头顶具有细鳞；上唇鳞 9 或 10 枚，第 2 上唇鳞构成颊窝的前缘；颊窝与鼻鳞间无细鳞；眼与鼻鳞间有 2 枚鳞片；左右眼上鳞间有细鳞 7 或 8 枚，有时只有 6 枚；背鳞光滑，但在后部中央数行具有极微弱的起棱，鳞列 25-27（24、28）-23 行或 25（24）-19（21）行；腹鳞雄性 137~142 枚，雌性 137~146 枚；尾下鳞双列，雄性 41~46 对，雌性 34~39 对，肛鳞 1 枚。生活时

背面淡褐色，背部及两侧有带紫褐色而不规则的云彩状斑；腹面紫红色，腹鳞两侧有带紫褐色的半月形斑；眼后到口角后方有浓黑褐色条纹；颈部有“V”形黄色或带白色的斑纹。（图 2-1562、1563）

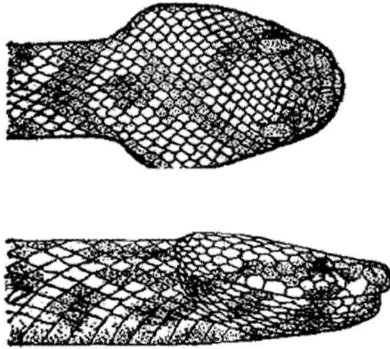


图 2-1562　山烙铁头蛇

［**生态资料**］栖息于 600~2400 米的山区。常于农作物基底草丛中等食，有时也见于路边。体色与环境相似，不易被发现，用手拔草时触及易被咬伤。夜间活动，行动迟缓。以鼠类等为食。卵生，每次产 5~18 枚，常与洞穴中或落叶堆中，雌蛇有护卵习性。雄蛇较罕见。

［**地理分布**］分布于广西、广东、海南、台湾、福建、湖南、浙江、贵州、云南、四川、重庆、西藏等地。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］夏、秋季捕捉，饲养数天后，洗净挤压残余粪便，浸酒服用（一般 1 条蛇可浸酒 500 毫升）；或除去内脏晒干或烘干。

［**应　　用**］具有祛风止痛之功效。主治风湿痹痛、四肢麻木、麻风、疥癣等。

［**用法用量**］内服，3~4.5 克；酒剂适量。

菜花原矛头蝮

Protobothrops jerdonii（Günther）

［**别　　名**］菜花烙铁头。

［**形态描述**］中型蛇类，全长 1 米左右。头大，三角形，颈细，吻棱明显，头背为细小鳞片，有颊窝；体较长，尾短。上唇鳞 6~8 枚，颊鳞 1 枚；眶上鳞是头背最大的鳞片；眶前鳞、眶后鳞各 2 枚；眶下鳞 1 枚，很长；背鳞 21-21-17 行或 23-19-15 行，除最外行光滑外均起棱；腹鳞 156~192 枚；肛鳞 1 枚；尾下鳞 44~74 对。背面褐色或黑色，间以菜花黄色（以此得名），自颈至尾正中有 1 行镶黄边或黑边的不规则的暗红色或淡褐色斑块；头背有对称的黑纹，从眼至口角各有 1 条黑纵纹，眼鲜红，瞳孔竖立枣核状，唇浅黄色；腹面黄色，两侧有黑点，中央有暗褐色斑点。（图 2-1564）

［**生态资料**］生活于海拔 1500~3160 米的山区、高原。常见于路边草丛中、乱石堆下、荒草坡、灌木丛中、耕地，有时也可见于树枝上。昼夜活动，食鼠及小型哺乳类，亦食林蛙、鸟。卵胎生，7~9 月产仔，每产 4~8 条。

［**地理分布**］分布于河南、山西、陕西、甘肃、西藏、四川、重庆、云南、贵州、湖北、湖南等地。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］同山烙铁头蛇。

［**应　　用**］同山烙铁头蛇。

［**用法用量**］同山烙铁头蛇。

原矛头蝮

Protobothrops mucrosquamatus（Cantor）

［**别　　名**］烙铁头、龟壳花蛇、野猫种、蕲蛇盖、笋壳斑、老鼠蛇。

［**形态描述**］全长 70~100 厘米。头较仔长，长为宽的 1.5 倍，头与颈区分明显，形似烙铁。具管牙较长。头顶具细鳞，吻鳞呈三角形，鼻间鳞较小。上唇鳞 9 或 10 枚，左右眼上鳞之间一横排上有 14~16 枚小鳞；背鳞棱强，颈部 25 行，中部 25 行，肛前 19 行。背面棕褐色、淡褐色、红褐色、灰黄色或灰褐色，自颈至尾正中有 1 行暗紫色或暗褐色链状斑，两侧各有 1 行较小的不规则斑；头背有深褐色“∧”形斑，头侧黄白色。腹面灰褐色或浅褐色，有许多斑块，腹鳞大，有光泽。（图 2-1565、1566）

［**生态资料**］一般栖息于海拔 200~1400 米的山区灌木林、竹林、溪边、住宅附近阴湿的环境

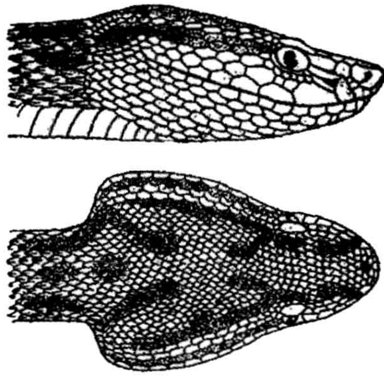


图 2-1565　原矛头蝮

中，常盘伏在柴草堆、垃圾堆中。不主动袭击人。多在晚间活动，偶尔在白天见到；曾见在山溪内游动。能上树，尾有缠绕性。吃鱼、蛙、蜥蜴、鸟、鼠。小雪至清明进入冬眠；常利用树洞、竹洞作越冬场所。卵生，产卵 5~13 枚。

［**地理分布**］分布于河南、甘肃、四川、重庆、贵州、安徽、浙江、江西、湖南、福建、台湾、广东、海南、广西等地。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］同山烙铁头蛇。

［**化学成分**］烙铁头蛇毒为金黄色蛋清样的黏稠液体。含有抗补体、水解纤维蛋白原及抗凝等活性蛋白。还含磷脂酶 A（phospholipase A）、蛋白酶、*L*- 精氨酸酯水解酶、甲苯磺酰 -*L*- 精氨酸甲酯酶（tosyl-*L*-arginine methylesterase）、磷脂二酯酶（phosphodiesterase）、碱性磷酸酯酶等。含抗凝血成分（anticoagulant principle），相对分子量约为 11700，等电点 10 以上。含有 3 个三肽类，即焦谷氨酰 - 色 - 赖（pyroglutamyl-Trp-Lys）、焦谷氨酰 - 谷酰氨 - 色（pyroglutamyl-Gln-Trp）、焦谷氨酰 - 天冬酰氨 - 色（pyroglutamyl-Asn-Trp）。还含 α、β - 纤维蛋白原酶（α、β -fibrinogenase）。

［**药理作用**］

1. 将蛇毒经皮下注射给家兔（0.1 毫克粗毒 / 千克），则每千克体重增加 10 毫克血糖，每 100 毫升血平均增加 320 毫克血糖。蛇毒可增加家兔血中乳酸含量，增强对血中乳酸的耐受力。

2. 咬伤后的中毒症状：局部肿胀，伤口灼痛，五官及内脏出血，意识朦胧，红细胞及血红蛋白减少，有蛋白尿、管型尿、血尿、尿少。

［**应　　用**］同山烙铁头蛇。

［**用法用量**］同山烙铁头蛇。

［**中毒诊断及救治**］被原矛头蝮咬伤，临床表现为头晕、眼花、恶心、复视、呕吐，伴水疱、血疱、疼痛、伤口出血较多，并发急性肾功能衰竭。其毒液含血循毒，主要损害血液循环系统。毒素进入血液后直接作用于纤维蛋白原，导致弥散性血管内凝血，造成体内广泛性出血；同时破坏微血管管壁，损伤毛细血管细胞间质的黏合物，使血管通透性增加，引起出血。

被咬伤后立即在伤口上方结扎，每隔 15~30 分钟放松 1~2 分钟，结扎时间＜ 2 小时。局部伤口用双氧水冲洗后，用拔火罐等负压吸引蛇毒，然后局部浸润注射胰蛋白酶和 0.25% 利多卡因；肿胀肢体用四黄散外敷，出血严重者使用明胶海绵加压包扎；成人肌内注射氯苯那敏针 10 毫克后，静滴抗蝮蛇毒血清和地塞米松，并口服季德胜蛇药片；常规使用破伤风抗毒素；及时补液。

白唇竹叶青蛇

Trimeresurus albolabris（Gray）

［**别　　名**］竹叶青、青竹蛇、青竹标。

［**形态描述**］全长 50~80 厘米。头呈三角形，有管牙；头顶具细鳞；鼻间鳞大，左右两片接触，有时被细鳞 1 枚间隔；第 1 上唇鳞与鼻鳞间有缝沟；鼻鳞与颊窝间一般无鳞片（个别有 1~2 枚或 4 枚）；眼与鼻鳞间有鳞片 2 枚，左右眼上之间有鳞片 2 枚；左右眼上鳞之间有鳞片 10~12 枚（有时为 8、9 或 13 枚）；背鳞起棱，23-21（25）-12-15 行；腹鳞 140~165 枚；肛鳞 1 枚；尾下鳞双行，46~48 枚。生活时背色鲜绿，具有不明显的黑横带；腹面黄白色，最外侧鳞片中央部有白斑，连接起来形成白纹 1 条，起自颈部达尾部，上唇黄白色。（图 2-1567、1568）

［**生态资料**］一般栖息于有草或矮灌木丛的

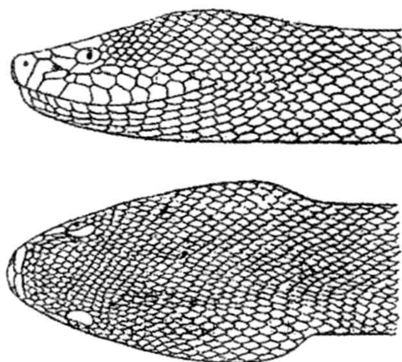


图 2-1567　白唇竹叶青蛇

平原、丘陵低海拔地区，亦可分布于高达 1000 米的山间盆地的杂草或灌木丛中。偶有在住宅附近捕食鼠类，此外也吃蜥蜴、蛙类。有攻击习性，受惊时体前部抬起，颈扩展，"呼呼"发声。卵胎生，6~7 月间产仔，每产 6~14 仔。

［**地理分布**］分布于云南、贵州、江西、福建、台湾、广东、海南、广西等地。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］夏、秋季捕捉，饲养数天后，洗净挤压残余粪便，浸酒服用（一般 1 条蛇可浸酒 0.5 千克）；或除去内脏晒干或烘干。

［**化学成分**］

1. 本属某些种胆汁含胆酸（cholic caid）、脱氧胆酸（deoxycholic acid）。

2. 本属某些种蜕皮含大量骨胶原（collagen）、多种氨基酸，含高量的多不饱和脂肪酸，如 $C_{24:1}$、$C_{18:1}$、$C_{18:2}$。

3. 本属某些种蛇毒含 5 个以上二酯酶（diesterase），包括核糖核酸酶（ribonuclease）、脱氧核糖核酸酶（deoxyribonuclease）、磷酸（酯）酶（phosphatase）、5′-核苷酸酶（5′-nucleotidase）、蛋白酶（protease）。含 2 种出血性成分 HR_1 及 HR_2，溶解纤维蛋白成分及抑制血小板凝聚成分。

4. 本属某些种肉含蛋白质、肽类、脂肪、多种氨基酸（如谷氨酸、天冬氨酸、酪氨酸、蛋氨酸、精氨酸、赖氨酸、丙氨酸、牛磺酸、组氨酸、甘氨酸、缬氨酸、亮氨酸、异亮氨酸、苯丙氨酸、色氨酸、丝氨酸、苏氨酸、胱氨酸、脯氨酸）等。

［**药理作用**］出血素 HR_2 释放组胺、5-羟色胺和反应物质（SRS）等介质，这些介质作用于内皮细胞的连接处，使细胞及血浆易通过内皮而渗透。

［**应　　用**］具有祛风止痛之功效。主治风湿痹痛。

［**用法用量**］内服，3~4.5 克，酒剂适量。

竹叶青蛇

Trimeresurus stejnegeri Schmidt

［**别　　名**］青蝰蛇、竹根蛇、青竹蛇、焦尾巴、刁竹青、红眼蜻蜓蛇。

［**形态描述**］全长 70~90 厘米。头大，三角形，有长管牙，颈细；尾较短，有缠绕性。头顶具细鳞，左右鼻间鳞小，由细鳞分开，第 1 枚上唇鳞与鼻鳞完全分开；鼻鳞与颊窝之间有 1~2 枚小鳞，2 枚鼻鳞之间隔 1~4 枚小鳞，背鳞起棱，颈部 23（21~25）行，中部 21（19）行，肛前 15 行。生活时背面纯绿，腹面略浅，尾背及尾尖焦红色。最外侧行背鳞色白、浅黄或红白各半，形成体侧纵线纹，前方可达颈或眼前后。（图 2-1569、1570）

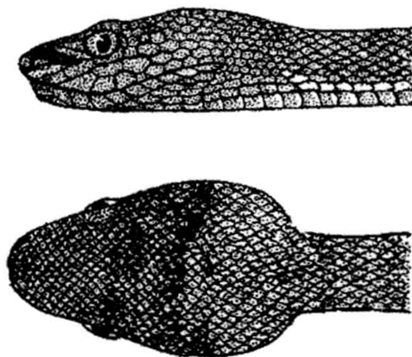


图 2-1569　竹叶青蛇

［**生态资料**］纯绿色的体色和适于缠绕的尾部，适应于树栖生活。常生活于海拔 400~2320 米之山区阴湿溪边、杂草灌木丛和竹林中，或溪边岩石上。昼夜都能出洞活动，但以夜间活动更为频繁。常常吊挂或缠绕在溪边的树枝上，体色与

栖息环境的背景均为绿色，故一般不易发现。有时盘曲在石头上，头向着溪流，若受惊扰，就慢慢向水中游去。主要以蛙、蝌蚪为食，亦吃鼠、蜥蜴等。大雪至惊蛰进入冬眠。卵胎生，7、8 月间产仔蛇 3~15 条。

［**地理分布**］分布于浙江、安徽、福建、江西、湖北、湖南、广东、广西、海南、四川、重庆、贵州、云南、甘肃、台湾等地。

［养　殖］

1. 养蛇场所建造：蛇房养蛇时，选择养蛇场地要选坐北朝南、树多阴凉、水源方便、环境安静、地势较高的地方。蛇房的外侧修建围墙，在蛇房的墙打一洞，使蛇能在蛇房与围墙之间自由穿行。蛇房与围墙的墙壁宜高于 2 米，且墙表面光滑、颜色灰暗，切勿涂成白色，围墙内的设施有蛇窝（房）、水池、水沟、饲料池、假山乱石堆、活动场和产卵室。蛇箱养蛇时，蛇箱可大可小，可用木板做成可移动的，也可用砖石、水泥制成不移动的。一般 1 立方米体积的蛇箱可养 1 米长的蛇 5~6 条。蛇箱内壁宜光滑，箱顶装小孔铁窗沙，再安装 1 扇推拉门。箱底中央固定 1 个短树桩，供蛇蜕皮时蹭皮用。箱底再铺一层 5~6 厘米厚的沙土，并在箱底放 1 个水盆，供蛇饮水和调节温度。蛇场养殖可与蛇箱养殖相结合，平时把蛇养在蛇场，用蛇箱饲养幼蛇以及让蛇产卵越冬。

2. 食物与投饵：主要以蛙、蝌蚪为食，亦吃鼠、蜥蜴等。可结合喂养条件选择食物，通过捕养蛙类、鼠类等作为食源。据国外经验，可将粗蛋白、粗脂肪、粗纤维以及磷、钙等矿物质，维生素 A、B_2，调以适量水灌入肠衣，制成香肠作为蛇的食物。毒蛇的食量较大，活动期间，每月食量接近自身体重。在 5~11 月活动期内，一般每半月投喂 1 次。5 月份怀卵期，7 月份产卵期，11 月份冬眠前期，这三个时期的饲料对养好蛇关系甚大。如果饲料过于缺乏，会产生大蛇吃小蛇的现象，需预先加以防止，如采取大小蛇分开饲养。

3. 繁殖：毒蛇春季或秋季交配。交配时两蛇相互缠绕似油条状，头部在同一方，雄蛇身体剧烈抖动。在繁殖季节中，1 条雄蛇可与几条雌蛇交配，而雌蛇只接受 1 次交配。雌蛇受配后，存于体内精子 3 年内仍有受精能力。故人工饲养毒蛇雌、雄比例 8 ∶ 1 即可。竹叶青是卵胎生，蛇卵在母体内靠卵自身的养料完成胚胎发育过程，然后产下仔蛇。蛇卵孵出时间长短不一，一般 2 个月左右，孵化率受环境影响很大。为提高孵化率，可进行人工孵卵。产下的蛇卵必须及时放入孵化器内孵化。

4. 蛇胆的收集：毒蛇胆是名贵药材，取胆前可逗蛇激怒或将蛇饥饿 2 个月，可大大增加胆汁含量。取胆方法是：双脚踩住头部和肛门处，腹面向上，再从蛇的中段偏后处剪开 3.3 厘米长的刀口，让蛇胆露出，然后小心连同输胆管一起剥离，用丝线扎住胆管，放入 55 度白酒中保存。亦可用注射针头抽取胆汁，每 1 个月左右抽取 1 次，取得的胆汁立即放入米酒中制成蛇胆酒。

5. 蛇毒的收集：一般 6~10 月为采毒期，7~8 月为采毒高峰期，每次采毒间隔时间 20~30 天，采毒前 1 星期不供食，只供水，可以提高采毒量。采毒方法常用双手挤压咬皿法。具体方法为：将 60 毫升烧杯 1 只用胶带固定于工作台边缘，用右手轻捏蛇颈部，并迫使毒蛇张口，让毒牙位于烧杯内缘，然后让其咬住杯口，同时用左手手指在毒腺部位轻轻挤压，可采得毒液。新鲜毒液常温下极易变质，放置普通冰箱内也只能保存十天半月，因此必须进行真空干燥或即时送往蛇毒收购部门。

6. 疫病防治：

（1）呕吐：发病机制为体内有寄生虫、环境温度变化过大、饵物体积太大。防治上应选择适宜的饵物，对体内寄生虫可用甲硝唑 100 毫克 / 千克体重与饵料混合口服，亦可用精制兽用敌百虫溶液灌入蛇胃，用药量为 10 毫克 / 千克体重，连喂 3 天。

（2）气管炎：表现为咽喉处发出沙哑声音，口腔黏液增多；张口呼吸，食欲不振，头上翘。发病机制为环境温度变化太大或由温暖处移至冷处造成。治疗可用青霉素或阿托品皮下注射，用量为 20~40 毫克 / 千克体重，每天 1 次，10 天为

1 个疗程。

（3）肠炎：表现为神态呆滞，进食困难，排稀便或污绿色粪便。病因为肠道内的细菌繁殖，致消化不良。防治通过保持蛇窝通风、干燥、卫生；病蛇每天灌喂 5~10 毫升复合维生素 B，直至症状消失。

（4）霉斑病：表现为腹部鳞片上出现点状或块状的黑色霉斑，严重时蛇体局部溃烂，进而造成死亡。病因为蛇窝过于潮湿、不清洁，尤其在梅雨季节、地势低洼、排水不畅时，使霉菌大量繁殖，增加感染的机会。防治通过改进蛇窝潮湿的状态，清扫蛇房、蛇窝、经常通风换气，梅雨季节在蛇窝里放置木炭或生石灰吸湿，用 1%~2% 的碘酒涂抹患处，每天 2~3 次，6~8 天可愈。

（5）毒腺萎缩：竹叶青经过人工饲养后，其毒液越来越少，3~5 年后毒液全无。原因是其不适应人工蛇场的环境条件，加之饲养员经常去采毒，致耳下腺不能充分分泌毒液，进而毒腺萎缩，变成无毒蛇。竹叶青的毒腺萎缩后，就会失去消化酶，导致一系列疾病的产生而死亡。解决办法是对饲养一定年限的竹叶青，发现其萎靡不振，预计其毒腺即将萎缩时，可重新放回大自然中散养，以保护物种资源。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］全年可捕捉。捕得后无痛处死，剖腹除去内脏，浸酒或晒干备用。

［**化学成分**］竹叶青蛇毒是淡黄色带绿色的蛋清样黏稠液体。平均每条蛇咬伤一次排出的毒液量为 27.5 毫克，低温真空得干粗毒 5.1 毫克。含水量 81.5%，对小白鼠的半数致死量（LD_{50}，皮下注射）为 3.3 毫克 / 千克以下，对人致死量为 100 毫克，临床死亡率为 1%。

［**药理作用**］从竹叶青蛇毒中分离纯化得凝血酶样酶组分，纤维蛋白平板法证明其具有激活纤溶作用，慢降解纤维蛋白原的 α 链，随着作用时间延长，还能进一步降解纤维蛋白原的 β 链。

［**应　　用**］具有祛风止痛、解毒消肿之功效。主治风湿痹痛、肢体麻木、恶疮肿疖等。

［**用法用量**］内服，煎汤，每次 3~10 克；或浸酒；或烘干研末，每次 0.6~1 克。外用，茶油浸涂。

［**中毒诊断及救治**］

1. 临床表现：

（1）局部症状：伤口如针尖样小，牙痕 2 个，牙距 5~12 毫米，局部烧灼样疼痛，肿势剧，肿胀迅速蔓延，皮肤红肿透亮，并出现水泡或血泡，亦可在短时间出现溃烂、坏死，周围淋巴结肿痛，淋巴管炎。

（2）全身症状：头晕、心悸、胸闷、吞咽困难、血压下降、昏迷、抽筋，如不及时治疗或治疗不当会危及生命。

2. 治疗：

（1）局部治疗：①绑扎：在伤口近端用带扎紧，10~20 分钟松扎 1 次，每次 2~3 分钟。②清洗：用冷开水或冷水反复清洗。③扩创：用手术刀或三棱针在伤口处“一”字形或“十”字形切开长约 1 厘米、深约 3 毫米的切口。并清除残留毒牙。④针刺：在肢体蛇伤肿胀周围用针剖刺放毒，并在八邪、八风针刺并用拔火罐吸毒。⑤血、水泡处理：用注射器抽出血、水泡中的渗出物，并消毒保持清洁。⑥中草药浸泡、外敷：七叶一支花 10 克，一支黄花、半边连、观音竹、杠板归、紫花地丁、叶下珠、乌桕叶、五爪龙各 30 克，水煎后浸泡局部伤口周围，如不能浸泡到的，可用毛巾浸湿后敷局部每次 20~30 分钟，每天 3~5 次。轻者可用七叶一支花磨成糊状外敷，每天 3~4 次。

（2）全身治疗：七号庄蛇解毒汤加减（一点红、千里光、杠板归、一支黄花、地耳草、黄花捻、连钱草、鬼针草、兰花参各 30 克，七叶一支花 6 克，水煎服，可加白米酒 20 毫升）。如出现胸闷、吞咽困难加万毒虎 30 克，石胡荽 30 克，心悸加盐肤木 30 克，昏迷加山梗菜 30 克，抽筋加钩藤 15 克。

极北蝰

Vipera berus（Linnaeus）

［**别　　名**］龙纹蝰。

［形态描述］头略呈三角形，吻端钝圆，颈明显，头背面仅额鳞、顶鳞和眶上鳞为较大鳞片。头背上述大鳞的前方共有 12 枚小鳞，其中在吻端与吻鳞相接的端鳞 2 枚，其两侧各有 2 枚小鳞，头背前部边缘围成半圆形，均为白色；其内另有 6 枚黑色小鳞。额鳞与眶上鳞仅在前端相接，和顶鳞三者之间在左侧间隔 3 枚小鳞，右侧间隔 2 枚小鳞。左右顶鳞在中线相接，额鳞后端楔入两顶鳞之间。吻鳞略呈三角形，下缘有缺凹，高略小于宽。鼻鳞上缘与 2 枚端鳞相切；鼻孔大，位于鼻鳞中央，略呈圆形，开口向外上方；鼻鳞和吻鳞间隔 1 枚窄长吻鼻鳞片。眼中等大小，瞳孔直立纺锤形。眶周有 8~10 枚小鳞。上唇鳞两侧均为 9 枚，前 6 枚上唇鳞后缘有黑斑，后 3 枚灰白色而下缘略有灰色。颌鳞倒三角形，靠口缘的底边较宽而远大于其高。下唇鳞 10 枚左右；鳞色黑而有白斑，第 1 对下唇鳞在颌鳞后相切较多。颌片 1 对，为头部腹面最大鳞片，其后尚有 4 对呈对称排列的小鳞和 2 枚较宽的鳞片，再过渡到第 1 枚腹鳞；背鳞强起棱，中段 21 行。腹鳞、肛鳞完整；尾下鳞 42/42+1 枚。全长雌性 550（610）毫米，雄性 500（457）毫米。体色变异大，背面深灰、淡红棕、黄、橄榄色、绿色或红色，而较普通的多为灰色；沿背脊有 1 条黑、暗灰或棕色的锯齿状纵纹；头背具 1 个“V”或“X”形黑斑。腹面灰、褐或黑色；尾末端黄色或珊瑚红色。（图 2–1571）

［生态资料］耐寒能力较强，气温低至 3℃仍能活动，是在北极地区唯一能找到的蛇类。多生活于温带、寒带的林区和草原草甸区、阔叶林、针叶林、混交林及沼泽地以及以树根洞穴中或石块下等隐蔽场所。其生存的海拔上限为 2700 米。该物种的模式产地在欧洲。

常见于森林、山旁的岩石、草丛、沙丘及沼泽地。卵胎生。每产 6~20 仔，幼仔全长 127~152 毫米。成体捕食鼠、鼩、鸟、蜥蜴和蛙类等，毒性强。幼体主食昆虫、蠕虫、小型两栖爬行类，在长到 30 厘米时取食习惯向成体转变。在英国的冬眠期为 150~180 天，在瑞典长达 8~9 个月。每年都有 15% 的成体和 30%~40% 的幼体在冬眠期死去，寿命 10~15 年。

［地理分布］主要分布于中亚和北亚森林草原地区。国内主要分布于新疆、吉林等地。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］全年可捕捉。捕得后无痛处死，剖腹除去内脏，浸酒或晒干备用。

［应　　用］具有祛风止痛、解毒消肿之功效。主治风湿痹痛、肢体麻木、恶疮肿疖等。

［用法用量］内服，煎汤，每次 3~10 克；或浸酒；或烘干研末，每次 0.6~1 克。外用，茶油浸涂。

［中毒诊断及救治］为欧洲中部最常见的毒蛇，也是英国唯一的毒蛇，每年在英国会咬伤大约 100 人。被极北蝰咬伤后，伤口附近会有剧痛，20 分钟后会有更严重的反应。受害者会产生肿胀、晕眩、呕吐，但要在 6 小时后才会出现最严重的症状。极北蝰咬伤很少会致命。有记录显示，英国自 1900 年至今，仅有 13 人死于极北蝰咬伤，其中 1 人还是因为对解毒剂产生了不良反应。

圆斑蝰

Vipera russellii（Shaw and Nodder）

［别　　名］蝰蛇、锁蛇、古钱窗。

［形态描述］体粗壮，全长 1 米左右。头较大呈三角形；头颈区分明显；吻端宽圆。上唇鳞 10~12 枚；背鳞颈部 25~31 行，体中部 27~33 行，肛前部 21~23 行，除最外行外均明显起棱；腹鳞 151~168 枚；肛鳞 1 枚；尾下鳞 40~54 对。头背具起棱的小鳞，背鳞除最外行平滑，其余明显起棱，中段 27~33 行。体背棕褐或深褐色，具 3 列外缘白色的圆形黑斑，中央 1 列圆斑较大；腹面灰白色。（图 2–1572）

［生态资料］栖息地在福建为海拔 20~200 米的平原、丘陵石山坡、旱田附近的岩石缝和灌木丛，日夜均活动。出蛰后，多盘在龙舌兰、仙人掌下面。卵胎生。孕期 6~8 个月，从 8 月下旬开始产仔，可延续到 10 月上旬，每次产 30~40 仔。捕食鼠类为主。毒性强，含有促凝血毒素和溶血

毒素。

［**地理分布**］国内分布于福建、广西、广东、海南、台湾等地。国外分布于印度、缅甸、泰国、印度尼西亚等。

［养　殖］

1. 蛇房养蛇：选择养蛇场地要选坐北朝南、树多阴凉、水源方便、环境安静、地势较高的地方。蛇房的外侧修建围墙，在蛇房的墙打 1 个洞，使蛇能在蛇房与围墙之间自由穿行。蛇房与围墙的墙壁宜高于 2 米，且墙表面光滑、颜色灰暗，切勿涂成白色，围墙内的设施有蛇窝（房）、水池、水沟、饲料池、假山乱石堆、活动场和产卵室。蛇窝有不同形式，坟堆式、地洞式最常见。一般用砖石砖成，或用瓦缸作壁，外堆泥土。蛇窝内径 50 厘米，高 50 厘米，每窝 2 个洞口，其中 1 个朝南或东南方向，顶上加活动盖，便于取蛇，观察、清扫。窝内铺沙土干草，注意防水、通气、保暖。这样大小的蛇窝可容纳中等大小的蛇 10~20 条，一般每 20 平方米的蛇场建 4~5 个蛇窝为宜。

2. 蛇箱养蛇：蛇箱可大可小，可用木板做成可移动的，也可用砖石、水泥制成不移动的。一般 1 立方米体积的蛇箱可养 1 米长的蛇 5~6 条。蛇箱内壁宜光滑，箱顶装小孔铁窗沙，再安装 1 扇推拉门。箱底中央固定 1 个短树桩，供蛇蜕皮时 khuj 蹭皮用。箱底再铺一层 5~6 厘米厚的沙土，并在箱底放 1 个水盆，供蛇饮水和调节温度。1 个蛇箱可以雌雄合养，但只能养 1 种蛇。蛇场养殖可与蛇箱养殖相结合，平时把蛇养在蛇场，用蛇箱饲养幼蛇以及产卵越冬。

3. 饲喂方法：捕食小型动物，先咬伤猎物，再追踪。以鼠、鸟、蜥蜴为食，采用突袭方式，躯干前部先向后曲，猛然离地再向前冲并咬住猎物，咬住不放直至吞食下去。蝰蛇经常处于饥饿或半饥饿状态。一般以“守株待兔”方式捕食，但有时也主动出击。它能吞食相当于本身头部大 8~10 倍的食物。蝰蛇吃足食物后，感到疲倦，进入休息状态，此时极易被人捕捉。蝰蛇的觅食次数，因蝰蛇类品种和大小而异。一般夏令觅食活动盛期，特别是产卵繁殖期，每天 1 次或隔天 1 次。蝰蛇体稍大的，因觅食量较大，一般是 3 天至 1 星期左右进食 1 次。蝰蛇的食欲较强，食量也大，通常先咬死，然后吞食。蝰蛇消化食物很慢，每吃一次要经过 5~6 天才能消化完毕，但消化高峰多在食后 22~50 小时。如果吃得多，消化时间还要长些。蝰蛇的消化速度与外界温度有关，到 15℃时消化仍然很慢，消化过程长达 6 天左右，在 25℃时消化才加快进行。蝰蛇的牙齿不能把食物咬碎，主要通过口来猎食。吞食时借助下颌骨的不断交互向后转动，即使很大的食物也能吞进去。蝰蛇喜欢偷食蛋类，有些是先以其身体压碎蛋壳后才进食。但也能把鸡蛋或其他更大的蛋整个吞下去。在吞食时先以身体后端或借其他障碍物顶住蛋体；然后尽量把口张大将整个蛋吞进去。可将粗蛋白、粗脂肪、粗纤维、磷、钙、维生素 A、维生素 B 等，调以适量水灌入肠衣，制成香肠作为蛇的食物。毒蛇的食量较大，活动期间，每月食量接近自身体重。在 5~11 月活动期内，一般每半月投喂 1 次。5 月份怀卵期，7 月份产卵期，10 月份冬眠期前，这三个时期的饲料对养好蛇关系甚大。如果饲料过于缺乏，会产生大蛇吃小蛇的现象，需预先加以防止，如采取大小蛇分开饲养。投喂时间因蛇种习性而定。

4. 人工繁殖：毒蛇春季或秋季交配。交配时两蛇相互缠绕似油条状，头部在同一方，雄蛇身体剧烈抖动。在繁殖季节中，1 条雄蛇可与几条雌蛇交配，而雌蛇只接受 1 次交配。雌蛇受配后，存于体内精子 3 年内仍有受精能力。故人工饲养毒蛇雌、雄比例 8 ： 1 即可。毒蛇的生殖有卵生和卵胎生 2 种。蝰蛇属于卵胎生，蛇卵在母体内靠卵自身的养料完成胚胎发育过程，然后产下仔蛇。7~8 月份产仔，每次产仔十几条左右。蝰蛇类的产卵期一般在 4 月下旬到 6 月上中旬，因品种而异。所产蝰蛇卵一般粘结成 1 个大的卵块，卵块中卵的数量为 8~15 枚不等。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］全年可捕捉。捕得后无痛处死，剖腹除去内脏，浸酒或晒干备用。

［**化学成分**］含有 2 种毒素，一种是出血性毒素，另一种是神经毒素。同时具备这两种毒素的蛇十分少见。

［**应　　用**］同极北蝰。

［**用法用量**］同极北蝰。

［**中毒诊断及救治**］伤口局部疼痛剧烈、肿胀发展迅速，出血不止。部分患者伤口附近有血泡、水泡，皮下淤斑，严重者常伴有局部组织的坏死和溃烂。而后很快会出现全身症状，表现为寒战、发热、大汗、烦渴，全身肌肉疼痛，皮下出血、牙龈出血、血尿或其他内脏出血，少尿、无尿，严重者可出现溶血、贫血、黄疸、休克、急性肾功能衰竭或多脏器衰竭。

病人被蝰蛇咬伤后立即用火柴头 5~7 根烧灼伤口，以破坏局部的蛇毒；也可用针刺或拔火罐的方法，除去伤口或周围的毒液，但对于血循毒蝰蛇伤患者，不宜针刺或拔火罐，以免伤口流血不止。为延缓伤口蝰蛇毒的吸收，于近心端 3~5 厘米处用带子扎紧，其结扎松紧程度以能阻断淋巴和静脉回流，但不妨碍动脉血流为宜，以后每隔 15~20 分钟放松 1 次，每次 1~2 分钟，以免肢体因血循环障碍过久而坏死，待急救处理结束后（不能超过 2 小时），结扎应立即解除。

在蝰蛇咬伤后 0.5~1 小时内，有条件者，及早作局部环封，用相应的血清 2 毫升或用胰蛋白酶 2000 单位，或 10%~15% 依地酸钠 4 毫升，分别与 0.25%~0.5% 普鲁卡因溶液 5~20 毫升、地塞米松 5 毫克配伍，于牙痕中心及周围注射达肌肉层，或在结扎的上方作环行封闭，这对减轻症状甚有益处。肿胀的肢体，可外敷清热解毒、活血化淤、消肿止痛的中药，如用双柏散（侧柏叶、大黄、黄柏、薄荷、泽兰、延胡索）加水蜜热敷，效果很好。局部出现坏死、溃疡者，则按中、西医（或中西医结合）外科处理。

在蝰蛇咬伤后 1~2 小时内，伤口处作“十”字切口，长 2~3 厘米，深达真皮以下，如无重要神经血管通过，可深达 2~3 厘米。伤口若有毒牙遗留，应取出，反复冲洗伤口后，伤肢搁下垂位，周围置冰袋，以减少蝰蛇毒的吸收。应注意，血循蝰蛇咬伤者不宜作扩创排毒，以免伤口流血不止，常规应用破伤风抗毒素（TAT）。

草原蝰

Vipera ursinii（Bonaparte）

［**别　　名**］钱斑、金钱豹、百步金钱豹。

［**形态描述**］与极北蝰相近似，本种吻略窄，吻鳞上缘与 1 枚端鳞相切；鼻孔较小，位于鼻鳞下半部；背鳞最外行平滑或弱起棱，中段 19（21）行。全长雄性约 398 毫米，雌性约 322 毫米。体色基本近似极北蝰。背面灰褐色，背脊正中有 1 行黑褐色的锯齿状纵纹；最外行背鳞与腹鳞外侧有由暗褐斑点缀成的纵纹 2~3 行；腹面黑褐，散以小白点或黑色小圆点。（图 2–1573）

［**生态资料**］栖息于草原、稀疏树林、芦苇丛中。气候炎热时，中午多隐伏于洞穴中，冬眠苏醒后，在地表晒太阳。卵胎生。8 月产仔，每产 1~6 仔，多者 17 仔。春季捕食蜥蜴，夏季吞食蝗虫和蚱蜢。多捕食害虫，对人类有益，其毒又能伤人畜。

［**地理分布**］国内分布于新疆等地。国外分布于俄罗斯、蒙古、伊朗等。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］全年可捕捉。捕得后无痛处死，剖腹除去内脏，浸酒或晒干备用。只能保存十天半个月，因此必须进行真空干燥或即时送往蛇毒收购部门。

［**应　　用**］同极北蝰。

［**用法用量**］同极北蝰。